MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL HISTORY

ATTI

DELLA

SOCIETÀ ITALIANA

DI SCIENZE NATURALI

E DEL

MUSEO CIVICO

DI STORIA NATURALE

IN MILANO

VOLUME LXXII

Fascicolo II

(con quattro tavole)

MILANO

Ottobre 1933 (XI)

CONSIGLIO DIRETTIVO PEL 1933.

Presidente: De Marchi Dott. Comm. Marco, *Via Borgonuovo 23* (1932-33).

Vice-Presidenti:
- Brizi Prof. Comm. Ugo, *Viale Romagna 33.* (1933-34).
- Mariani Prof. Comm. Ernesto, *Via Tadino 41* (1932-33).

Segretario: Moltoni Dott. Edgardo, *Museo Civico di Storia Nat* (1932-33).

Vice-Segretario: Desio Prof. Cav. Ardito, *Via privata Livorno 3* (1933-34).

Archivista: Mauro Ing. Gr. Uff. On. Francesco, *Piazza S. Ambrogio 14* (1932-33).

Consiglieri:
- Airaghi Prof. Carlo, *Via Podgora 7.*
- Micheli Dott. Lucio, *Via Carlo Goldoni, 32.*
- Parisi Dott. Bruno, *Museo Civico di Storia Naturale.*
- Pugliese Prof. Angelo, *Via Enrico Besana 18*
- Supino Prof. Cav. Felice, *Via Ariosto 20*
- Turati Conte Comm. Emilio, *Piazza S. Alessandro 6.*

(1932-33)

Cassiere: Dott. Ing. Federico Bazzi, Via Borghetto 5 (1933).

Bibliotecario: Dora Setti.

ELENCO DELLE MEMORIE DELLA SOCIETÀ

Vol.	I.	Fasc.	1-10;	anno	1865.
»	II.	»	1-10;	»	1865-67.
»	III.	»	1-5;	»	1867-73.
»	IV.	»	1-3-5;	anno	1868-71.
»	V.	»	1;	anno	1895 (Volume completo).
»	VI.	»	1-3;	»	1897-98-910.
»	VII.	»	1;	»	1910 (Volume completo).
»	VIII.	»	1-3;	»	1915-917.
»	IX.	»	1-3;	»	1918-1927.
»	X.	»	1;	»	1929.

PAVIA

PREMIATA TIPOGRAFIA SUCCESSORI FRATELLI FUSI

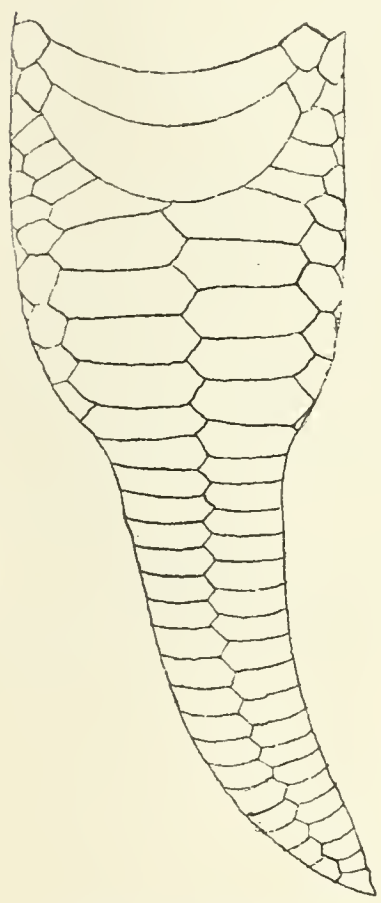
Via L. Spallanzani, 11.

Dott. Giuseppe Scortecci

Conservatore del Museo Civico di Storia Naturale

NOTE SU *ATRACTASPIS SCHULTZEI* STERNFELD

Nel 1917 il Dr. R. Sternfeld in uno studio sui rettili raccolti durante una spedizione nel centro dell'Africa (1) descrisse una nuova specie di *Atractaspis*, *A. Schultzei*, basandosi su di un esemplare raccolto a Mbio nel Congo. L'esemplare in parola misura mm. 527 + 38, ha una preoculare, una postoculare, una temporale di prima fila molto grande ed incuneata fra la quarta e la quinta labiali superiori, 5 sopralabiali, delle quali la terza e la quarta sono in contatto con l' occhio, il primo paio di labiali inferiori in contatto fra di loro dietro la sinfisiale, tre labiali inferiori in contatto con il primo paio di mentali, la terza labiale inferiore grandissima, quasi tre quarti della lunghezza della mandibola, 25 serie di squame intorno alla metà del corpo, 214 ventrali, la anale intiera, e 22 sub caudali.



Coda di *A. Schultzei* STERNFELD.

Di questa specie, che è vicina ad *A. irregularis* ma anche facilmente riconoscibile per la squama anale indivisa, il nostro Museo possiede un esemplare del Maniema (Congo Belga) N. 1904 il secondo, da quanto è a mia conoscenza, che sia stato catturato.

L'esemplare, che venne donato al Museo nel 1911 e classificato come *A. irregularis* è lungo mm. 525 dei quali 35 spettano alla coda; esso

(1) Ergbnisse der Zweite Deutschen Zentral Afrika Expedition-Sternfeld: Reptilia und Amphibia ; pag. 489-490.

è uguale al tipo per vari caratteri e ne differisce invece per vari altri. Ha una preoculare, un post oculare, una grande temporale di prima fila, incuneata fra la quarta e quinta labiale, tre labiali inferiori in contatto col primo paio di mentali, la terza labiale inferiore grandissima, la squama anale intiera; ma invece di avere le squame a metà corpo in 25 serie le ha in 23, invece di 214 squame ventrali ne ha 217, invece di 22 sub caudali ne ha 24, ed il primo paio di labiali inferiori non si toccano dietro la sinfisiale.

Oltre a queste diversità, che certamente rientrano nel quadro delle variazioni della specie, l' esemplare di Mayema presenta una anomalia. La coda è come suddivisa in due parti, l'una, la anteriore, larga all'incirca come il tronco e sulla quale le squame sono grandi, regolari, l'altra molto più stretta e sottile avente un diametro eguale a metà della prima, sulla quale le squame sono molto più piccole.

Giugno 1933 - XI.

Dott. Edgardo Moltoni

ULTERIORI NOTIZIE SULLE *GARZAIE* DI GREGGIO (VERCELLI) E DI CASALINO (NOVARA)

Nel 1927 avevo comunicato alla nostra Società l'importante notizia della nidificazione del Mignattaio — *Plegadis falcinellus* (L.) — e della Sgarza ciuffetto — *Ardeola ralloides* (Scop.) — in Piemonte (1), facendo pure conoscere che con le predette specie nidificavano in una sola colonia la Garzetta — *Egretta garzetta* (L.) —, la Nitticora — *Nycticorax nycticorax* (L.) — e l'Airone cenerino — *Ardea cinerea* (L.) —, specie, quest'ultime tre, già note come nidificanti in Italia. In seguito nella *Rivista di Scienze Naturali* « *Natura* » (2) in collaborazione coll'On. Conte E. Arrigoni Degli Oddi riunii alle osservazioni fatte insieme nel 1930 (giugno) quelle precedentemente da me raccolte nel giugno 1927 e 1928 nella garzaia di Greggio; in quest'ultima pubblicazione demmo anche qualche sommaria notizia della garzaia di Casalino.

In questo mio lavoro do ora ulteriori notizie su queste due garzaie essendomici recato più volte per studio, incominciando da quella di Greggio (3).

Garzaia di Greggio (Vercelli).

Nel bosco di Greggio mi sono recato venti volte, quasi sempre in compagnia di altre persone che gentilmente mi aiutavano, e

(1) *Atti Soc. Ital. Scienze Naturali*, vol. LXVI, 1927, p. 200.

(2) Vol. XXI, 1930, p. 185 e vol. XXII, 1931, p. 1.

(3) Mi è grato ringraziare pubblicamente i Dottori C. Belfanti, C. Vandoni, E. Arrigoni Degli Oddi, Fl. Sartorelli, Pittore Gallelli, M. Giuliano e gli altri amici e conoscenti che mi accompagnarono nelle faticose escursioni aiutandomi nelle mie osservazioni, fatte spesso in posizione estremamente incomoda dalla cima degli alberi più alti.

precisamente il 29 ed il 30 marzo, il 19 ed il 20 aprile, il 4, il 5, il 17, il 24 ed il 25 maggio, il 14 giugno, il 6 agosto ed il 13 settembre del 1931; il 12 giugno del 1932; il 24 ed il 28 maggio, il 3 luglio, il 1°, il 17, il 24 agosto ed il 2 settembre del 1933.

Alla fine di marzo nel bosco vi era solo l'Airone cenerino; alcuni individui volteggiavano sugli alberi ove i nidi erano ben

Fig. 1. — Nidi di Airone cenerino su robinie pseudoacacia ed un individuo in volo sui nidi prima abbandonati (30 marzo 1931).

Fot. Moltoni.

visibili essendo le piante ancora prive di foglie; altri erano già intenti alla cova ed altri ancora erano affaccendati alla costruzione dei nidi od al riassettamento di quelli dell'anno precedente.

Il 29 marzo alle ore 18 ho visto entrare in garzaia riuniti in un solo volo 25 aironi cenerini che remigavano a poca distanza l'uno dall'altro, ciò che non mi capitò mai di vedere prima di

allora per questa specie. Alla sera, verso le ore 21, mi sono recato nella zona di nidificazione ove si era sviluppato un principio di incendio: gli aironi si muovevano e gridavano ma non ne vidi volare alcuno pur essendoci la luna che rischiarava bene il bosco e gli alberi ancora brulli o con pochissimi getti.

Durante il giorno ho scorto diversi aironi dirigersi alla garzaia, attraversando in volo il fiume Sesia, con ramoscelli secchi più o meno lunghi nel becco.

Fig. 2. — Nidi di aironi minori non ancora occupati su quercie (30 marzo 1931). Fot. Moltoni.

Gli individui già in cova al nostro approssimarsi agli alberi, che come già dissi erano privi di foglie, volavano via, cercavano poi di ritornare al più presto dopo il nostro passaggio o quando rimanevamo ben fermi e nascosti (Fig. 1).

Sotto ad una robinia pseudoacacia ho rinvenuto frammenti d'uova fresche di questa specie, molto probabilmente svuotate dalle Cornacchie grige, ciò che ci conferma che già alla fine di marzo alcune coppie di airone cenerino avevano deposte le uova.

Sugli alberi del bosco si discernevano pure bene i nidi occupati l'anno scorso (1930) dagli altri ardeidi che ivi nidificano

insieme all' airone cenerino. Sopra una sola quercia ne ho contati e fotografati otto di aironi minori: Nitticora, Sgarza ciuffetto, Egretta (Fig. 2).

In marzo nel bosco non ho rinvenuto altri ardeidi all' infuori dell' Airone cenerino, però i cacciatori della zona mi resero noto che le Nitticore erano già arrivate, ma per quanto battessi il bosco in lungo ed in largo non ne vidi alcun individuo.

Le Nitticore certamente nella zona erano arrivate ma molto probabilmente si tenevano in riposo distante dal luogo di nidificazione, abitudine che potei constatare in questa specie in altra località, cioè nella garzaia di Candia Lomellina da me visitata due giorni dopo (1 aprile 1931). Anche a Candia Lomellina le nitticore non si trovavano ancora nel bosco ove avevano nidificato l'anno prima, ma se ne stavano nascoste sui pioppi di un altro bosco discosto qualche centinaio di metri dal primo: erano, verso sera alle 18, in assoluto riposo ed in numero di circa 200. Da informazioni assunte dal guardiacaccia che ci condusse ove sostavano, seppi che quando le Nitticore arrivano nella zona di nidificazione di giorno se ne stanno in riposo e nascoste in qualche località appartata e distante dai nidi, mentre di notte si dimostrano attive.

A Greggio le Garzette e le Sgarze ciuffetto non erano ancora giunte poichè non ne vidi in quei giorni nè in garzaia, nè nelle risaie della zona.

Le prime Garzette nel bosco furono da me avvistate il 19 e 20 aprile mentre le Sgarze ciuffetto in quei giorni non le vidi ancora in garzaia, però ne vidi alcune (una decina), il 20 aprile, intente al pascolo in una risaia della zona di S. Badia di Lucedio presso Trino (Vercelli), ciò che dimostra che era giunta anche questa specie.

Il 19 aprile 1933 le Nitticore erano già numerosissime (alcune centinaia) nella garzaia; si potevano scorgere facilmente posate a coppie presso i nidi dell'anno prima, raramente in atto di cova poichè non avevano ancora deposto le uova, tranne forse qualche rara coppia, ciò che constatai personalmente collo scalare diversi alberi ove esse erano presso o entro i nidi. Un individuo femmina ucciso mentre era posato vicinissimo al nido insieme al maschio aveva le uova quasi pronte per essere deposte.

Particolare degno di nota è che avendo catturate, in zona di bosco diversa, due nitticore che erano entro il nido, però in

attegiamento non di cova, e con vicinissimo ma fuori l'altro individuo della coppia, risultarono maschi con testicoli molto grossi: questi individui furono da me presi colla convinzione che fossero femmine per poter constatare lo stato dell'ovaia in quell'epoca.

Il 19 aprile, giornata piovosa, le Nitticore si lasciavano facilmente avvicinare, tanto che riuscii a fotografarne mentre pioveva un numeroso gruppo, posato in riposo sui rami di alberi ancora privi di foglie (Fig. 3).

Fig. 3. — Nitticore posate sugli alberi nella zona dei nidi mentre piove (19 aprile 1931). Fot. Moltoni.

Gli Aironi cenerini il 19 e 20 aprile erano intenti alla cova. Ai piedi degli alberi sui quali covavano ho trovato spesso gusci di uova rotti; non credo che in tutti i casi si trattasse dei residui dovuti alla schiusa dei piccoli, ma penso che ciò dipendesse anche dai soliti furti delle Cornacchie grige (1).

(1) In qualche raro nido vi era certamente qualche piccolo nato, essendo il periodo di incubazione in questa specie della durata di 25-26, giorni e già alla fine di marzo avevo rinvenuto gli aironi covanti e trovati, sotto gli alberi, residui di uova fresche.

Il 19 aprile potei assistere al furto di un uovo di airone cenerino da parte di una Cornacchia grigia (*Corvus cornix*), la quale avendoci scorti nel bosco si portò repentinamente gridando al di sopra di una quercia, vicino alla quale dovevamo passare seguendo il sentiero ed ove era un airone covante che al solito fuggì al nostro sopraggiungere; appena questo si slanciò nell'aria, la cornacchia, prima di calare nel nido, remigò verso il povero airone spaventato fingendo di volerlo aggredire a fondo portandosi a pochi centimetri al di sopra di lui, indi, cambiata istantaneamente la direzione di volo con una imprevedibile virata, è piombata su di un ramo vicino al nido ed è entrata in men che non si dica in esso e ne è uscita con un uovo nel becco. Dopo un buon tratto di volo forse spaventata dai nostri commenti fatti ad alta voce, ha abbandonato l'uovo (forse anche le è sfuggito dal becco perchè troppo grosso) che si ruppe precipitando al suolo. Il becco della cornacchia da me seguita a volo col binocolo, era esageratamente aperto dato il diametro dell'uovo, tenuto fra le mascelle. Potei assistere bene a questo furto essendo gli alberi ancora privi di foglie. La cornacchia data la tattica adoperata non era certamente alle prime armi in riguardo alle ladrerie del genere. Lo strano sì è che gli aironi cenerini temono molto le cornacchie e non difendono le loro covate una volta che sono fuori nido: si limitano a comportarsi passivamente, come potei anche in seguito constatare, cercando di non lasciare mai il nido vuoto finchè vi sono le uova od i nati ancora troppo piccoli: essi in cova, le cornacchie non osano avvicinarsi, però tutte le occasioni sono da esse sapientemente sfruttate. Per questo ci accadde spesso, e per questa specie e per gli altri ardeidi della colonia, di constatare che i covanti non abbandonavano il nido fino a che non si picchiasse ripetutamente con un bastone il tronco dell'albero sul quale erano: se poi l'albero lo proteggeva dal basso nascondendolo alla vista questo comportamento era l'usuale. Si accovacciano così bene nell'ammasso di sterpi secchi che costituisce il grosso nido che a stento si possono scorgere anche quando l'albero è privo di foglie (Fig. 4): essi invece spiano dall'alto tenendo presso l'orlo o tra i rami dell'ammasso, la testa dagli occhi sporti in avanti, portata dal lungo collo; il becco viene allora spesso scambiato per la parte terminale di un rametto secco e confuso con l'ammasso dei rami che compongono il nido.

Il 20 aprile ho scalato la quercia ove si trovava il nido di airone depredato dalla cornacchia il giorno prima e che avevo precedentemente contrassegnato: era posto a 21 m. d'altezza dal suolo e conteneva ancora due uova deposte da non molti giorni poichè la segmentazione in esse non era iniziata in modo visibile. Ho scalato pure un'altra quercia, sulla quale erano cinque nidi, quattro più in basso non ancora occupati erano a 16 m. dal suolo (nidi di Nitticora dell'anno scorso), ed uno occupato da una coppia di aironi era a 18 m. e mezzo: l'airone covante fuggì

Fig. 4. — Airone in volo presso i nidi posti su acacia pseudoacacia. Entro il nido subito a destra di esso vi è un airone covante che si è appiattito così bene sul nido per non farsi scorgere che vi è riuscito a meraviglia (20 aprile 1931). Fot. Moltoni

al nostro approssimarsi, vi rinvenni cinque uova non tutte allo stesso stadio di sviluppo. Sotto l'albero vi erano residui di due altre uova di questa specie: uno di essi aveva il guscio quasi intero ciò che dimostra, unito a quanto abbiamo constatato, come la massima parte dei frammenti d'uova rinvenuti ai piedi degli alberi non sia dovuta in quest'epoca alla schiusa dei piccoli.

Il 4 e 5 maggio del 1933 le Nitticore non solo non avevano ancora i piccoli nati, ma molte non avevano ancora deposte le uova.

Alcuni nidi da me esaminati risultarono vuoti, altri contenevano solo due uova (covata incompleta), altri uova appena deposte, altri invece uova con embrione abbastanza sviluppato tanto che in alcune il pulcino era pronto a sgusciare tra non molti giorni. Le uova della medesima coppia non erano poi tutte allo stesso stadio di sviluppo.

In quest'epoca quasi tutti gli alberi avevano i primi getti e soltanto alcuni pioppi ed alcune quercie erano già colle foglie così sviluppate e rigogliose da impedire di discernere bene i nidi.

Le Nitticore erano abbondanti ed ho potuto fotografarne alcune in cova entro i nidi o mentre se ne allontanavano, perchè spaventate, o quando ritornavano ad essi (Tav. VI, fig. 1 e 2). Alcune appena fuggite dalle uova, tornavano e volarvi sopra ripassando ripetutamente e facendo degli scarti improvvisi appena ci scorgevano (Tav. VI, fig. 3). Altre erano posate sui rami presso i nidi ed erano pronte a spiccare il volo ad ogni nostro movimento inconsueto (Tav. VI, fig. 4). Altre al contrario non si curavano di noi tanto erano infervorate nella cova: si potè uccidere con un colpo di fucile a pallini un giovane dell'anno precedente senza che esse abbandonassero il nido, fatto che già altra volta constatai, precisamente alla fine del giugno 1928 quando una nitticora covante rimase imperterrita al suo posto anche dopo che ebbi sparato tre fucilate in direzione della cima dell'albero su cui covava. La giovane nitticora uccisa era nel nido e pareva intenta alla cova, ad essa era vicinissimo l'altro individuo della coppia, che ritenevo maschio, anch'esso in abito giovanile (2° abito): alla dissezione risultò maschio l'individuo che era nel nido, unico ucciso della coppia, proprio come mi era successo nella gita del precedente marzo.

Coppie di nitticore formate da individui in abito da giovane (2° abito, quello striato con macchie bianche sulle ali) ne vidi poche.

Sul nido le nitticore stavano accovacciate in modo tale da poter sempre vedere quello che succedeva in basso anche quando esso era di tipo massiccio e profondo, stavano per lo più perfettamente immobili, ma con i grandi occhi rivolti verso il pericolo (Tav. VI, fig. 1, 2 e 3).

A mezzogiorno circa del giorno 4 vidi una nitticora che dormiva su di un piede solo aggrappata ad un ramo con il becco

nascosto tra le piume del davanti del petto e colla punta rivolta verso terra: faceva un contrasto tale colla posizione assunta dagli altri individui riposanti pressapoco come tutti gli altri uccelli colla testa appoggiata e rivolta all'indietro, da doverla notare anche senza volerlo.

Ho pure assistito alla cerimonia del cambio di turno sul nido tra individui della medesima coppia: la nitticora che non era sulle uova si avvicinò al o alla consorte gridando ed alzando le piume del capo, comprese quelle lunghe bianche, in modo del tutto particolare, grida e movimenti che furono ripetuti dall' individuo covante, indi scivolò sulle uova introducendosi a poco a poco ed a forza, ma con una forza dolcemente coniugale, fino a che riuscì a spinger fuori l' altro individuo che da parte sua abbandonò così mal volentieri il doveroso incarico, da rimanere ancora lì presso come se fosse imbronciato per la sostituzione non chiesta.

Nella garzaia non vi era ancora quel caratteristico via vai di nitticore che si riscontra quando sono sgusciati i piccoli, ed i genitori sono tutti affaccendati per saziare l' appetito formidabile dei neonati e volano a frotte alle risaie o provengono da queste: constatazione che è in appoggio alla tesi che le nitticore in quest' epoca non hanno ancora i piccoli.

Gli aironi cenerini al contrario, avendo alcune coppie già i piccoli, erano il 4 ed il 5 maggio del 1931 in attivo movimento tanto che ne vidi volare ben 18 sopra la garzaia alle ore 11,30 del primo giorno: contai pure, in una zona a robinie pseudoacacia, ben 13 nidi facilmente visibili da uno spazio privo di alberi che si trova prima del bosco in cui trovasi la colonia nidificante appena attraversato il Fiume Sesia, ove ora passa l' autostrada Milano-Torino. Alle ore 13,15 dello stesso giorno nei suddetti 13 nidi vidi gli aironi cenerini intenti a proteggere col loro corpo le uova, od i piccoli nati, dalle solite cornacchie che volavano al di sopra di essi od erano addirittura posate sui rami di alberi vicini, pronte, io credo, ad approfittare del momento opportuno. Le cornacchie in volo facevano sentire tratto tratto il loro caratteristico grido forse per spaventare ulteriormente gli aironi che al nostro avvicinarsi avrebbero preso la fuga.

Scalata una robinia pseudoacacia, ove era un nido di airone cenerino all' altezza di m. 20,50, vi trovai quattro uova, due a segmentazione iniziata da qualche giorno e due deposte da appena

due o tre giorni; su di una pianta vicina, due metri più in alto di dove mi trovavo, ve ne era un altro di airone in efficienza, ma non potei vedere se conteneva le uova od i *pullus*.

Su quello da me depredato scorsi, il giorno dopo, con grande meraviglia un airone adagiato come se covasse! Aveva da deporre altre uova?

Scalata altra robinia pseudoacacia ove era un nido di airone posto a 19 m. dal suolo lo trovai vuoto. Su altra robinia pseudoacacia a m. 20,50 ne rinvenni uno di nitticora con uova ed uno di airone cenerino con entro un piccolo nato (grammi 41,65) e tre uova con *pullus* quasi pronti a schiudere.

Notizia curiosa è che sotto a questo nido di airone sui tre grossi rami che lo sostenevano, proprio ove esisteva un piccolo spazio libero, tra la zona in cui avevano origine i rami e la parte inferiore dell'intreccio dei rametti secchi che costituivano il nido, era collocato un nido di Passera mattugia (*Passer montanus* [L.]) con entro tre uova ancora calde. Questo rinvenimento mi fece ricordare che avevo visto altre volte uscire dal groviglio dei rami costituenti il nido degli aironi cenerini, piccoli uccelli dei quali non avevo fatto gran caso. Il posto scelto dalla passera mattugia per deporre le uova era ottimo contro ogni nemico, compresi la precipitazione atmosferica, il vento ecc.

Ho fotografati diversi aironi in volo mentre fuggivano spaventati dai rami sui quali si trovavano in osservazione con pose caratteristiche (Tav. VI, fig. 5 e 6) o mentre rientravano al nido per non lasciarlo troppo esposto alle cornacchie o alle intemperie, essendo essi ben visibili dall'alto in questa stagione perchè non protetti da foglie od altro; diversi erano posti in posizioni tali da rimanere sempre scoperti dall'alto anche quando l'albero avesse messo tutte le foglie (Fig. 4 e Tav. VI, fig. 7).

Recatomi in garzaia quando era già buio, tra le ore 20 e le 21 e 30, sentivo tratto tratto grida di aironi cenerini e di nitticore: vidi pure qualche individuo in volo e ne sentii fuggire precipitosamente dagli alberi sotto cui passavo: facevano un improvviso e forte rumore di battito di ali tra i rami che cessava quasi istantaneamente quando l'uccello usciva dall'intrico degli alberi e ciò perchè il volo degli ardeidi è silenzioso.

Il 17 maggio 1931, giornata piovosa, vi era al mattino poco movimento in garzaia, soltanto nel pomeriggio, quando smise di piovere, esso divenne discretamente intenso.

Le nitticore covavano. Quell' individuo in abito da giovane al quale avevo ucciso ai primi di maggio il compagno mentre si trovava sul nido, si era nuovamente appaiato, questa volta però con un individuo adulto: esso era nel nido ed aveva vicinissimo l'altro compagno. Salito fino ad esso che era posto su di una robinia pseudoacacia in località appartata alla periferia della garzaia, lo rinvenni vuoto.

Le nitticore erano poi tanto infervorate alle loro faccende che molte non abbandonarono le uova anche quando sparai una fucilata, proprio al di sotto di esse, in direzione di una cornacchia posatasi in cima ad un albero. Avevo assistito qualche minuto prima al furto di un uovo di nitticora da parte di una scaltra cornacchia. Essa non potè impadronirsi di un uovo di airone cenerino, fuggito al nostro approssimarsi, semplicemente perchè presso il nido ove giacevano le uova allo scoperto ve ne era uno di nitticora con entro i due individui costituenti la coppia, che all' arrivo repentino del ladrone credendo forse che volesse depredare il loro nido, opposero resistenza. Resistenza che si ridusse a potenti grida ripetute a squarcia gola ed al drizzare le piume del capo in modo aggressivo di sicuro effetto: la cornacchia, vista l'accoglienza, abbandonò l'albero sui cui rami era piombata, ma non volendo lasciarsi sfuggire una buona occasione precipitò su di un albero vicino ove era un nido di altre nitticore con uova non protette dai genitori, poco prima fuggiti, entrò fra l' ammasso dei rami secchi, ne uscì istantaneamente con un uovo nel becco e si allontanò a volo verso una località appartata ove potè gustare il frutto della sua furberia.

Vidi altre giovani nitticore in abito striato e macchiato (2° abito), anzi uccisi pure un individuo femmina che aveva entro l'ovidotto un uovo pronto ad essere deposto. Il becco, in questo individuo che fu conservato per il Museo, era color nero di corvo con sfumature giallastre alla base della mandibola ed ai lati della base della mascella superiore; l'iride era rossa, ma non rossa ceralacca come negli adulti; parti nude della gamba gialle con lieve tendenza al rosso nella parte anteriore del tarso; unghie biancastre coll'apice nero; redini e palpebre nero-azzurre.

Ho sentito il caratteristico *zec, zec, zec* di qualche giovane implume.

Gli aironi cenerini entravano ed uscivano dal bosco anche colla pioggia e ciò era dovuto al fatto che essi avevano già i

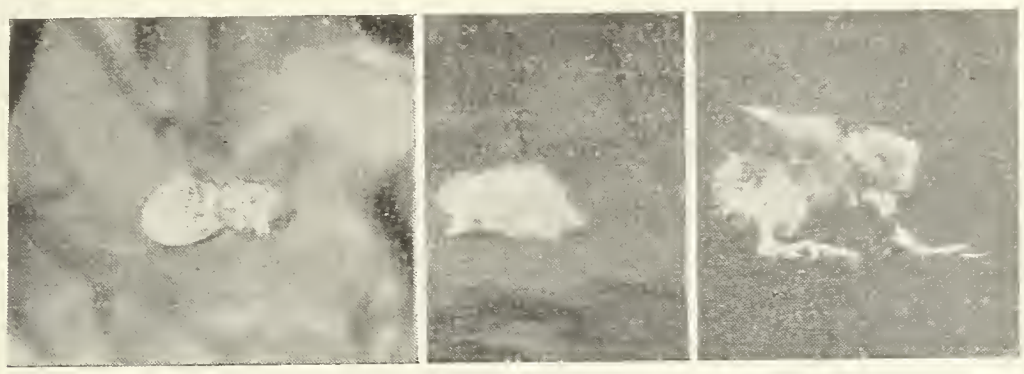
piccoli nati. Però non tutti gli individui erano in queste condizioni poichè alcuni avevano costruito da poco il nido o lo stavano costruendo; ne vidi uno nuovo su di una robinia pseudoacacia che non esisteva ai primi di maggio; vidi anche volare verso il bosco diversi aironi cenerini con rami secchi fra il becco. Essi erano intenti a portar materiale per la costruzione del nido: potevano forse essere aironi nuovi giunti o giovani in ritardo rispetto alla maturazione dei prodotti germinali, o, ciò che è più probabile, individui già covanti ai quali erano stati distrutti e saccheggiati i nidi dai soliti disturbatori e saccheggiatori che s' impadroniscono dei giovani aironi (*pullus*) per cibarsene, e quindi individui ricostruentisi altro rifugio per una ulteriore covata. Quest' ultima supposizione è la più probabile chè di solito dopo la metà di maggio vengono presi i primi piccoli aironi a scopo di alimentazione: essi possono essere già molto grossi. Per citare un solo esempio renderò noto che un giovane maschio dell' anno non ancora indipendente da me preso in altra garzaia il 24 maggio del 1933, pesava già Kg. 1,700, peso che è superiore a quello delle femmine adulte.

Ho pure notato in garzaia, però in numero esiguo, le sgarze ciuffetto e le garzette.

Quanto ho riscontrato nelle gite del 24-V-1931, 24-V-1933, 25-V-1931 e 28-V-1933 lo unisco insieme per comodità. Le nitticore in questa terza decade di maggio erano in piena attività, entravano ed uscivano dalla garzaia a tutte le ore, sia alla mattina per tempo, sia nelle ore più calde, sia di notte, qualche volta anche a gruppi numerosi: visto uscire a mo' d'esempio alle ore 7 del 28-V-1933, 21 individui tutti insieme e dopo cinque minuti altro volo di 11.

I giovani nati continuamente vociavano. Essi sono o *pullus* già impennati da molti giorni (oltre 20 giorni di età) o piccoli ancora coperti da peluria (Fig. 5) o appena nati. Alcune coppie hanno le uova già a sviluppo completo, altre le hanno appena deposte da pochi giorni. Vidi persino aree in costruzione ed adulti entrare in garzaia con ramoscelli secchi in bocca, intenti perciò alla costruzione di esse. Queste ultime coppie erano con tutta probabilità quelle alle quali erano già stati involati i piccoli e distrutti i nidi essendo già stata iniziata la cattura dei *pullus* anche per questa specie.

Trovai nel bosco residui di piccole nitticore già in putrefazione oltre ad alcune nidiate in diverso stato di sviluppo, abbandonate morte da non molte ore: per terra nel sottobosco vi erano pure nidi ancora pressochè intatti fatti precipitare tagliando ad una certa distanza da essi le cime degli alberi od i rami sui quali i distruttori di nidiate non si erano azzardati a salire. Vidi pure giovani che si spostavano di già sui rami minacciando spesso di precipitare in basso per perdita di equilibrio od inesperienza.



a *b* *c*

Fig. 5. — Nitticora appena sgusciata dall'uovo (*a*): nitticora di 2 vel 3 giorni (*b*): giovane nitticora mentre cerca di prendere il cibo da sola (*c*). Fot. Moltoni.

Tra le diverse coppie costituite ne notai alcune formate da un individuo in abito di giovane ed uno in abito completo di adulto.

Il 24 maggio 1931 mi sono recato nel bosco anche tra le ore 23 e 24: da uno spazio privo di alberi nel bel mezzo della garzaia vidi in volo diversi ardeidi. Colpiva al solito il loro volo silenzioso, ricordante per questa particolarità i Rapaci notturni, che obbligava ad essere molto attenti nello scoprirli e nel seguire le sagome nere degli uccelli volanti ad una certa altezza. Qualche adulto tratto tratto gridava ed i piccoli squittivano col loro caratteristico « *zec, zec, zec* » o « *ghè, ghè, ghè* ». Le grida aumentavano quando qualche adulto tornante dalle risaie, e giunto non lontano da essi, emetteva grida alle quali facevano eco quelle dei *pullus* pregustanti la gioia del pasto. Il tempo era abbastanza favorevole a queste osservazioni in campo aperto essendo il cielo sereno: Selene brillava in fase di quarto.

Anche gli aironi cenerini nell'ultima decade di maggio erano in piena attività. Alcune coppie avevano i nati di oltre 50 giorni

di età. Essi entravano ed uscivano dal bosco quasi sempre isolati contrariamente alle nitticore che molto spesso volavano a gruppi o gruppetti più o meno numerosi.

I giovani di questa specie subivano anche in quest'epoca la sorte di quelli della nitticora; da alcuni ragazzi incontrati potei averne due (Fig. 6), uno di Kg. 1 e l'altro di gr. 590.

Le Sgarze ciuffetto e le Garzette erano in garzaia ed in attività, credo anzi avessero già iniziata la cova, dico credo perchè non sono riuscito a rinvenire uova di queste due specie nei di-

Fig. 6. — Giovani aironi cenerini dal peso di 1 Kg. e di 590 gr. (maggio 1933). Fot. Moltoni.

versi nidi visitati e posti su alberi sui quali avevo notata la presenza di individui delle due specie; però in altre garzaie a fine maggio potei vedere queste due specie già entro i nidi ed in atto di cova.

Al solito le cornacchie attendevano il momento opportuno per fare qualche buon colpo; ho visto distintamente diverse volte furti di uova, che esse portavano a volo in spazi erbosi vicini per svuotarle a terra onde perdere il meno possibile del contenuto; in questi spazi erbosi si potevano vedere accumulati i gusci vuoti. In uno di questi, posto molto vicino al bosco, rinvenni il 25-V-1931 i residui di una ventina di uova di ardeidi, alcune erano state svuotate poco tempo prima; nello stesso luogo anche

il 24-V-1933 rinvenni residui di uova. In altra zona a circa 200 metri dalla garzaia pure il 24-V-1933, trovai residui di oltre 40

Fig. 7. — Residui di uova di aironi distrutte dalla Cornacchia grigia. (24 maggio 1933) Fot. Moltoni.

uova (per la massima parte di nitticora, le altre di airone cenerino) distrutte dalle cornacchie: alcune erano state svuotate da poco tempo (Fig. 7). Erano poi quasi tutte riunite in una piccola zona. Quattro giorni dopo, il 28, vidi che nel predetto spazio erboso vi erano molti altri residui di uova di ardeidi, constatazione che ci può facilmente far comprendere quale sia la voracità delle cornacchie grige e quale danno arrechino alla garzaia coi loro continui e fruttuosi furti; danno che diventa ancora più accentuato quando nel bosco vi sono gli scalatori dei nidi od altri disturbatori che costringono gli uccelli adulti ad abbandonare le uova od i piccoli appena nati sia pure per poco tempo.

Le osservazioni del 14 giugno 1931 e del 12 giugno 1933 le esporrò una di seguito all'altra.

In quest'epoca il movimento in garzaia è assai intenso, dall'esterno del bosco si vedono entrare ed uscire, citate in ordine di maggior frequenza la nitticora, l'airone cenerino, la sgarza ciuffetto e la garzetta.

Verso le ore 6 del 14-VI-1931 vidi passare a volo uscente dal bosco un numeroso gruppo di nitticore di ben 45 individui, in seguito gruppi di 5, 10, 15, tutti diretti verso le risaie; pure individui isolati entravano ed uscivano emettendo tratto tratto il loro grido *quak* o *quak-qua* qualche volta ripetuto senza intervalli.

Gli aironi cenerini erano pur essi in movimento ed anch'essi gridavano.

Nel bosco incontrai gruppi di ragazzi intenti al saccheggio delle nidiate.

Le giovani nitticore quasi adatte al volo o già abbastanza forti per lasciare i nidi, appena scorgevano il pericolo li lasciavano per portarsi in salvo sulle punte dei rami, ove si vedevano arrancare per mantenervisi. Spesso perdevano l'equilibrio ed allora precipitavano di ramo in ramo. Alcune riuscivano ad aggrapparsi ed allora risalivano a poco a poco al nido, mentre le più deboli o le piú sfortunate finivano nel sottobosco: allora era relativamente facile catturarle.

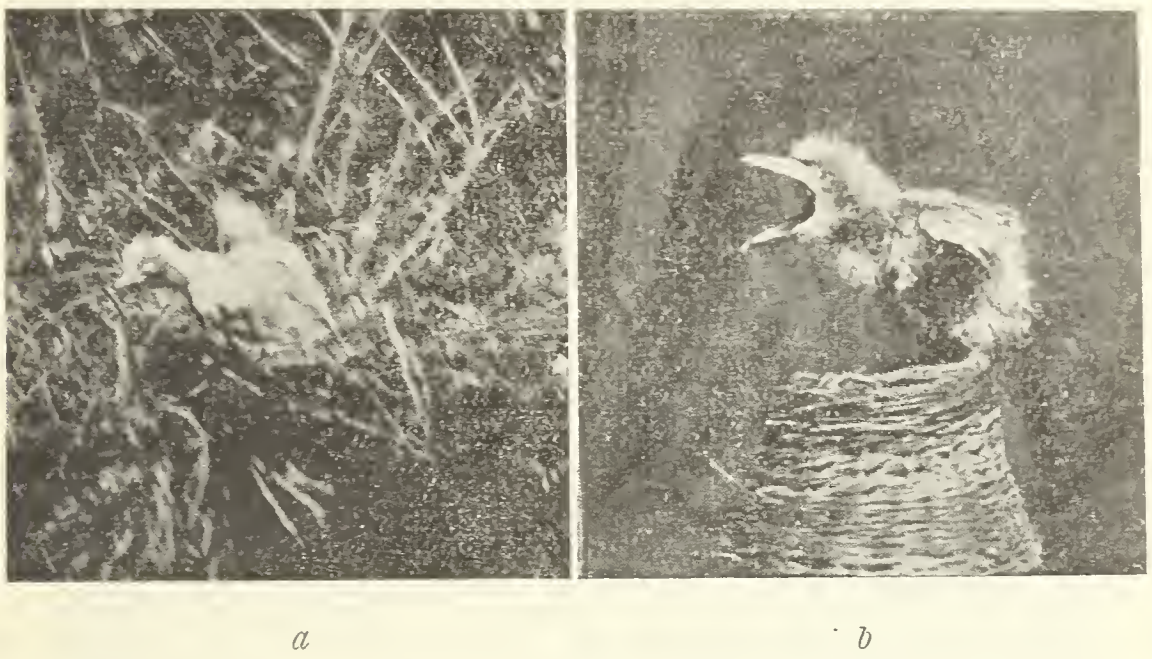
Anche il 12-VI-1932 il movimento in garzaia, visto dalla autostrada, era abbastanza intenso per tutte le quattro specie nidificanti. Più comune al solito le nitticore, indi gli aironi cenerini che parevano aumentati di numero rispetto ai precedenti anni.

Dal Canale Cavour in circa un'ora di osservazione (6,45-7,45) si videro uscire da' bosco 72 nitticore isolate, un volo di 34, uno di 19, uno di 14, uno di 7, uno di 5 ed uno di 4.

In garzaia era intenso il solito frastuono con predominanza dei richiami *zec*, *zec*, *zec* dei *pullus* di nitticora (Fig. 8).

Ci imbattemmo in ragazzi che avevano presi tre giovani aironi cenerini: ne riuscimmo ad avere uno.

Le garzette e le sgarze ciuffetto avevano in generale già i piccoli, ma non potei questa volta averne [1]; catturai però il



a *b*

Fig. 8. — Nitticora di pochi giorni nel nido (*a*); giovane Nitticora in atto di chiedere cibo (*b*). Fot. Moltoni.

26-VI-1930 un giovane maschio di sgarza ciuffetto appena adatto al volo (Fig. 9), ed il 20-VI-1933 in altra garzaia notai che questa ultima specie aveva ancora le uova, come già ebbi a constatare nel 1927 in questa stessa garzaia.

Il 3 luglio 1933 la garzaia alle ore 15,30 dall'esterno pareva in relativa quiete: vidi entrare nel bosco 6 nitticore in gruppo ed altre isolate, così pure ne vidi uscire alcune in gruppo od isolate. Ma entrato nel bosco sentii il solito baccano, risultante delle strida degli individui adulti e giovani, ancora prima che si fossero accorti della nostra presenza essendo noi ancora distanti dalla zona ove nel 1933 erano intenti alla cova.

---

(1) Per il movimento in qnesta garzaia nel mese di giugno si vegga il già citato lavoro stampato in *Natura*, vol. XXI, 1930, p. 185.

Le giovani nitticore, come massima, avevano già le penne e lasciavano volentieri i loro nidi, quando ci vedevano, per portarsi sui sottili rami ove si sentivano più al sicuro. Appena eravamo sotto di loro ricorrevano alla consueta offensiva, la crediamo tale,

Fig. 9. — Giovane Sgarza ciuffetto già adatta al volo uccisa e preparata il 26-VI-1930. Fot. Moltoni.

vomitandoci addosso i residui (parti indigerite) dei loro pasti, accompagnati o preceduti da quanto avevano poco prima ricevuto dagli adulti (larve di idrofili, di ditiscidi, girini di rane, rane adulte e pesci, oltre ad altri svariati animali), il tutto unito a spruzzi di puzzolente succo gastrico misto ad acqua. Quel giorno le giovani nitticore erano molto eccitate e più facili all' offensiva

perchè il giorno prima o quello prima ancora i soliti razziatori erano venuti a raccogliere abbondanti provviste come ce lo dimostrarono chiaramente oltre una trentina di nidi trovati al suolo, molti dei quali erano ancora attaccati alle punte dei rami più alti degli alberi, pure loro recisi senza misericordia pur di arrivare allo scopo. Se si pensa inoltre a quante altre nidiate furono depredate senza bisogno di farle cadere o tagliare il ramo su cui erano, si può avere un' idea dei giovani catturati.

Ho contato a casaccio nella zona ove ero, fra i nidi ancora in efficienza perchè in posizioni molto difficili ad essere depredati, i *pullus* visibili: ben sette ne contenevano tre, mentre cinque ne contenevano quattro; i piccoli erano o nel nido o presso di esso. Su di un alto pioppo ve ne erano quattro di nitticora coi *pullus* ma non riuscii a scoprire quanti ve ne fossero per ciascun nido.

Le giovani nitticore, che come già scrissi, erano molto più eccitate del solito cadevano spesso nel sottobosco o sui rami inferiori, mentre cercavano di guadagnare qualche ramo sottile e più sicuro. Ne vidi distintamente uno che essendo caduto dal nido sui rami più bassi del suo albero, quasi vicino a terra, si arrampicò sveltamente lungo il fusto ai rami superiori, arrancando colle ali in modo particolare.

Altri piccoli fermi su rami molto esposti al sole tenevano il becco aperto per il caldo e muovevano rapidamente e ritmicamente la pelle della gola.

Ho visto pure un adulto mentre imbeccava la prole: si trovava alle prese con tre figli già grandicelli che gridando chiedevano e pretendevano insistentemente sporti verso la sua bocca; il povero genitore doveva sostare ogni qual volta aveva rigettato nel becco di un suo pargolo quanto gli era possibile per ogni singola ripresa antiperistaltica, stava fermo per un poco, apparentemente tutto cogitabondo, e poi riprendeva il passaggio del cibo dal suo ampio esofago e stomaco a quello dei figli. I piccoli dal canto loro aprivano l' ampia bocca ed avidamente la avvicinavano a quella del genitore per poter ricevere il più possibile. La mascella inferiore (mandibola) nei *pullus* si può dilatare lateralmente in modo tale da aver l'aspetto, insieme all'ampia pelle della gola, di un cucchiaio, e ad essa ben dilatata nulla sfugge di quanto il genitore vi immette.

Ho notato, in qualche raro nido, nitticore che parevano in atto di cova. Non mi accertai se esse avessero ancora le uova, ma era molto probabile. Aironi cenerini se ne vedevano pochi sia nel bosco che entrare ed uscire da esso. Ne vidi uno fuggire precipitosamente dal nido nel quale non erano i piccoli; aveva forse le uova perchè continuò a passare e ripassare in volo sull'albero, proprio come fanno gli individui di questa specie quando abbandonano forzatamente le uova, e ciò fino a che ci fummo allontanati di qualche decina di metri dalla zona.

Negli altri nidi di questa specie da me visti non vi erano più i *pullus* della prima covata, avendoli essi già abbandonati.

Non vedemmo garzette perchè evidentemente le poche coppie stavano nascoste sui nidi tra le foglie degli alberi. Non avremmo neppure viste le sgarze ciuffetto se non avessi sparato a casaccio un colpo da fucile in direzione della chioma di un olmo. Alla fucilata partirono dall'olmo spaventati due individui di questa specie, altre balzarono da alberi vicini tanto che subito dopo il colpo ne vedemmo in volo sei.

Scalato l'olmo dal quale volarono via le due sgarze ciuffetto potei raggiungere un nido di questa specie che conteneva tre giovani. Riuscii a prenderli con estrema difficoltà poichè i piccoli di questa specie si dimostrano molto più svelti dei piccoli degli altri ardeidi; abbandonarono quatti quatti appena mi videro troppo vicino a loro, e con molta facilità, la massa dei rami costituenti il nido per portarsi sui rami più sottili e dove era più fitto l'intrico delle foglie colle quali armonizzarono allora perfettamente grazia al colore verde della loro pelle e le altre tinte del corpo, tanto che si resero di colpo pressochè indistinguibili.

Soltanto con un po' di pazienza, un attento esame ed un lungo ramo riuscii a far precipitare, dopo parecchi tentativi inutili, i piccoli, che furono raccolti nelle giubbe appositamente distese dei miei amici. Per farli cadere per terra ci volle parecchio tempo poichè si tenevano tenacemente aggrappati e soltanto con vero sforzo del braccio che manovrava il lungo ramo riuscii a staccarli e lanciarli nel vuoto; uno di essi staccato un po' troppo violentemente, essendo io in posizione scomodissima ed ormai stanco, si attaccò a rami sottostanti incontrati e prese ad un certo punto, per non cadere in basso una posizione strana e mai vista

prima: era appeso a diversi rametti colle due zampe poste pressapoco alla medesima altezza e la testa in basso ciondoloni, risultava perciò nella posizione nella quale noi mettiamo un bue per squartarlo. Dopo che ebbe ripreso un po' di forza, rimanendo fermo nella suddetta posizione, tanto fece che riuscì a ritornare appollaiato in posizione normale ed a fuggire su di un ramo vicino, dal quale poi lo feci cadere nella rete di salvataggio (giubba dei miei amici) tesa in basso.

Fig. 10. — Piccoli di Sgarza ciuffetto appena presi (grammi 83 e 126) il più piccolo in basso è aggrappato fortemente al ramo e cerca di portarsi in posizione comoda (3 luglio 1933).

Fot. Moltoni

Il nido, piccolo e molto tenue, era attaccato a rami sottili ed a 24 metri e mezzo dal suolo: era così ben nascosto tra le foglie verdi che dal basso non si vedeva. I piccoli catturati erano di tre stature diverse e pure di colore diverso nelle parti della pelle prive di penne; pesavano rispettivamente grammi 154, 126 e 83, perciò erano sgusciati già da diversi giorni pesando in media le uova di questa specie poco più di 15 grammi (Fig. 10).

Le sgarze ciuffetto adulte, mentre ero sull'albero, non dimostravano molta paura, tanto erano attaccate alla prole. Volavano

vicinissime a me e si posavano sulle cime più alte, a due o tre metri dal mio capo, e ciò fecero per diverse volte poichè io le spaventavo, appena mi accorgevo che si erano posate, colla speranza di poterle fotografare in volo quando fossero passate in uno spazio libero da frasche che aveva per sfondo il cielo e che vedevo bene dalla ultramalcomoda posizione in cui mi trovavo. Esse però fuggivano sempre dalla parte ove l'albero era ricco di rametti e foglie ed arrivavano sempre in modo da essere il più nascoste possibile. Fecero sentire qualche volta la loro caratteri-

Fig. 11. — Le medesime della fig. 10 dopo 23 giorni di schiavitù.
Fot. Moltoni

stica nota *rrra*, *rrra-rá* in tono sommesso e non molto elevato, nota che avevo già sentita nell'agosto del 1932.

Questa confidenza non la notai negli altri ardeidi neanche le nitticore, che si fermavano spesso su alberi vicini quando ispezionavo i loro nidi, vennero mai a posarsi sull'albero ove mi trovavo.

Dei tre piccoli, due, i sopravissuti alla caduta, furono allevati per mio conto dal pittore G. Gallelli; si dimostrarono di indole confidente e seguivano chi dava loro il cibo come cagnolini. Erano poco chiassosi emettendo un suono *kri-kri kri-kri* simile a quello che fanno pure le nitticore, ma molto sommesso e dolce; solo quando vedevano il cibo ed avevano fame facevano un suono paragonabile ad un *ghéééh !*. Hanno imparato a volare ai primi

di agosto, e spesso, libere in giardino si portavano dagli alberi (Fig. 11) alla loro gabbia che riconoscevano ed entro cui volentieri riposavano, forse perchè dipinta in verde ricordava il colore degli alberi in mezzo ai quali erano nati. Volavano anche sugli alberi dei giardini vicini. Il più grosso dei due, che risultò femmina alla dissezione morì il 20 agosto 1933 e l'altro, pure femmina, alla fine di settembre.

Il 1 agosto 1933, dal di fuori, alle ore 10,30, alle 12,20, alle 13,20 la garzaia non pareva in efficienza poichè non si vedevano ardeidi uscire od entrare nel bosco (1). Entrati però nel bosco ci si ricredeva subito dato il brusìo di grida di giovani ed adulti. Giunti poi nella zona ove erano i primi nidi assistemmo ad uno spettacolo prima d'allora mai visto. Da un fosso ove vi era acqua quasi stagnante vedemmo alzarsi a tempuscoli di tempo immediatamente successivi e facenti grande baccano d'ali sbattute contro corpi duri e rami spezzati, circa una sessantina di giovani nitticore. Di esse alcune erano appena capaci al volo, altre invece un po' più provette: parte volò direttamente sulle cime degli alberi non molto lontani, parte invece, non ancora troppo esperta al volo oppure non troppo spaventata, fece piccoli voletti di ramo in ramo sugli alberi circondanti il fosso, parte ancora si arrampicò, in modo del tutto particolare aiutandosi colle ali, sui fusti non del tutto verticali delle piante.

Si trattava di giovani già fuori di nido che erano in cerca di cibo nelle acque stagnanti della garzaia esercitantesi alle prime cacce. Pure in altra zona del bosco trovai giovani nitticore intente alla pesca nelle acque, tra queste vi erano pure giovani sgarze ciuffetto. Noto che ove vidi i giovani intenti a procacciarsi il cibo non vidi mai ardeidi adulti da quando frequento la garzaia tranne forse una o due volte, ma individui isolati.

Nei nidi vi erano ancora *pullus* di nitticore che facevano sentire con insistenza il loro caratteristico richiamo. A piè degli alberi non vidi che pochi residui di gusci di uova, però non erano caduti di recente, credo quindi che non vi fossero più nidi con uova.

Una giovane nitticora ci mandò dall'alto un'arvicola intera, mentre altre ci spruzzarono col solito sgradevole succo gastrico

---

(1) In realtà vidi due aironi cenerini, uno entrare l'altro uscire, alle 12,20 ed una nitticora uscire alle 13,20.

saturo di residui organici. Poche nitticore adulte riuscii a vedere. Aironi cenerini non ne vidi molti, però alcuni avevano ancora i piccoli.

Vidi garzette sia giovani adatte al volo che adulte.

Sgarze ciuffetto ve ne erano diverse, sia adulte, sia giovani già adatte al volo, sia giovani non completamente piumate e perciò ancora legate al nido. Si sentiva spesso il caratteristico richiamo degli adulti.

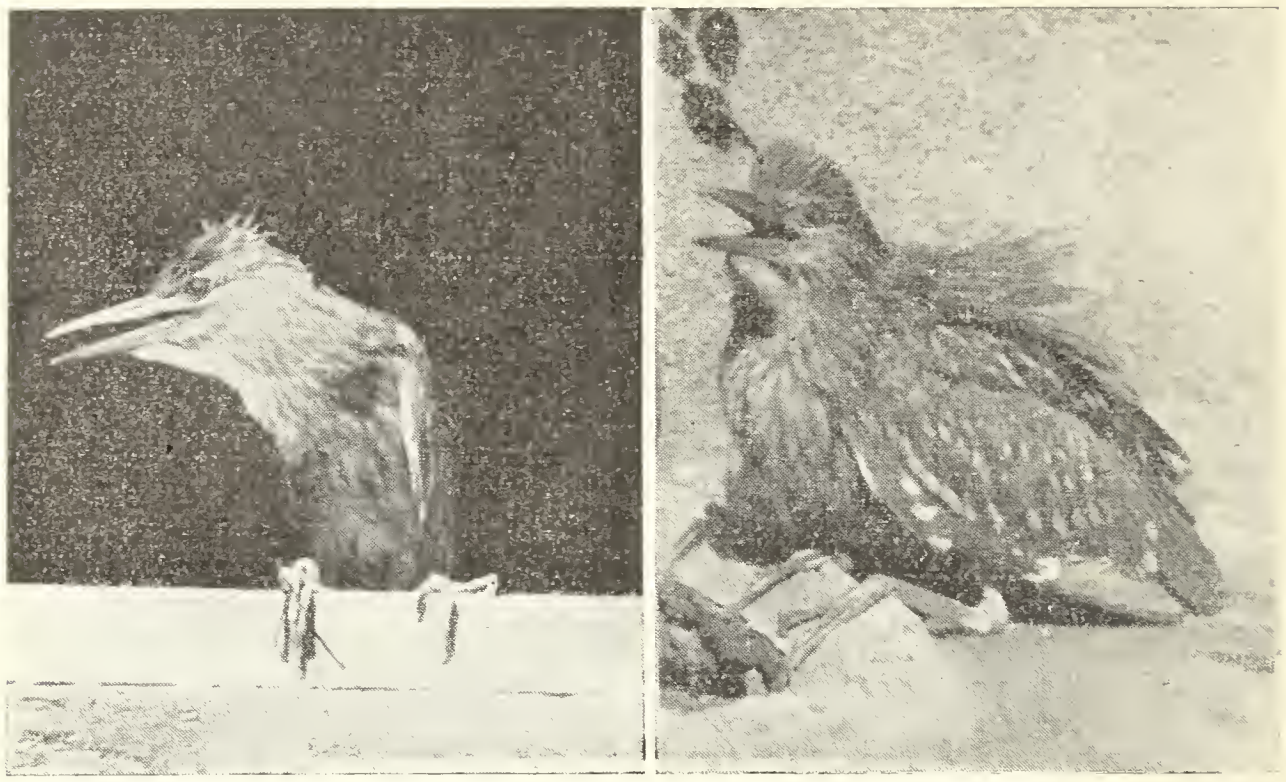


Fig. 12. — Giovani Nitticore quasi adatte al volo catturate nell'agosto 1931. Fot. Moltoni.

Il 6 agosto 1932 la garzaia era in attività; in tutte le aree in efficienza, non vi erano più le uova, ma bensì i piccoli. Le nitticore non stavano sui nidi ma erano affaccendate a nutrire i giovani che dal canto loro spesso abbandonavano l'intrico di rametti secchi costituenti la loro casa per recarsi sui rami vicini. Al solito durante queste passeggiatine alcuni perdevano l'equilibrio e finivano per cadere a terra ove potevano essere catturati (Fig. 12). Nel sottobosco erano numerosi i nidi abbattuti e vuotati ancora attaccati ai rami sottili nettamente tagliati dalle piante dai soliti razziatori.

Dall'alto piovevano gli alimenti interi e semi digeriti che uniti all'odore degli altri rifiuti rendevano le immediate vicinanze

pregne di quell'odore nauseabondo, caratteristico della garzaia nell'epoca in cui vi sono i piccoli.

Gli aironi cenerini pure erano in continuo movimento. In alcuni nidi vidi i *pullus*: in uno ne vidi tre di circa 40 giorni d'età o poco meno; gli individui adulti emettevano ogni tanto qualche rauco grido.

Sentii per la prima volta il grido delle sgarze ciuffetto che si rincorrevano emettendo un suono che si potrebbe trascrivere come già feci, con un basso *rrra, rrra-rá*. Sugli alberi vidi pure i giovani quasi adatti al volo, grossi pressapoco come quello catturato nel 1930 (Fig. 9).

Le garzette erano ancora in garzaia: i piccoli di questa specie erano già adatti al volo.

Il 17 agosto del 1933, nel recarmi a Greggio, già lungo la strada attraverso le risaie vidi nitticore, aironi cenerini, sia adulti che giovani, intenti a procacciarsi cibo.

Alle ore 7 al disopra della garzaia vi erano nitticore che entravano ed uscivano dal bosco. Entro il bosco si sentiva il solito gridío dei giovani. Le nitticore erano ancora numerose, abbondavano soprattutto i giovani dell'anno. In una zona interna del bosco scoprii un angolo ad alberi molto bassi, ove le nitticore e le sgarze ciuffetto avevano fabbricati i nidi. Contrariamente a quello che avevo sempre osservato in questa garzaia essi erano stati costruiti, tranne casi del tutto eccezionali, uno per ogni albero e ad una altezza intorno a sei metri, e perciò facilmente osservabili. Si tratta di zona di bosco a robinie pseudoacacia giovani che non possono albergare comodamente più di un nido di ardeide. Anche qui non rinvenni alcun frammento di gusci d'uova. Nei nidi vi erano i giovani già sviluppati; di essi molti non erano ancora adatti al volo. Si potevano osservare mentre passavano di ramo in ramo e tentavano qualche salto da pianta a pianta con esito spesso disastroso per cui cadevano sui rami più bassi o per terra. Quelli che riuscivano ad attaccarsi ai rami si arrangiavano a portarsi su quelli più alti e raggiungevano il nido abbandonato al nostro passaggio. Quelli caduti per terra si potevano prendere colle mani dopo qualche minuto di inseguimento. In questa parte della garzaia, data l'ubicazione bassa dei nidi, vi era un trambusto tale con offensiva dall'alto a base di vomito che ricordava quello che si riscontra nelle zone ad alberi alti in giugno. I nidi erano tutti piccoli ed a tipo piuttosto esile.

Abbiamo prese vive due nitticore giovani cadute in terra, esse pesavano rispettivamente grammi 590 e 540. Di giovani caduti per terra se avessimo voluto ne potevamo prendere parecchi.

Incominciammo a scorgere gli aironi cenerini prima di entrare nel bosco, indi nella zona di nidificazione ne fugammo diversi; pochi avevano ancora i piccoli nel nido, mentre la massa li aveva già adatti al volo.

Scorgemmo pure mentre passava in volo una garzetta.

Le sgarze ciuffetto si vedevano volare nel bosco e si sentivano mentre si chiamavano col loro caratteristico suono e ciò sia nella zona ad alberi alti (ove uccidemmo due individui giovani già adatti al volo), sia nella zona ad alberi bassi. In quest' ultima presi vivi tre individui giovani, non ancora adatti al volo, mentre si arrampicavano, dopo aver abbandonato il nido, di ramo in ramo: pesavano grammi 275, 200, 190. Il colore del loro piumaggio era molto più oscuro di quello degli altri giovani di questa specie prima catturati. Due di essi tenuti in schiavitù, ed oggi ancor vivi, si dimostrano di indole più selvatica di quelli presi in luglio, tanto che non si possono lasciare liberi in giardino. Ciò dipende dall' essere stati catturati quando erano già troppo grandicelli. Un maschio adulto ucciso nella zona pesava grammi 325. Vi erano in questa parte di bosco parecchie coppie di questa specie ed esse avevano tutte i piccoli già adatti al volo o quasi.

Nella gita del 24 agosto 1933 già dall' autostrada vidi, ore 6,20, circa 15 nitticore volare sul bosco ciò che ci dimostrò a priori che la garzaia era ancora in efficienza. Alle ore 12 sulla garzaia non si vedevano volare ardeidi, ma entrati nel bosco s' intesero ben presto i diversi gridii. Dalle acque semistagnanti del sottobosco si alzarono tutte in una volta oltre 50 giovani nitticore dell' anno. Nella zona di nidificazione ad alberi bassi vi era discreto movimento di nitticore, però la maggior parte era dovuto ai giovani. Anche i giovani della seconda nidiata erano quasi tutti già adatti al volo o per lo meno a piccoli voli.

Catturammo per terra due giovani nitticore di grammi 255 e 245: l' ultima aveva le remiganti appena spuntate e perciò era ben lungi da essere adatta al volo: un' ala le si era rotta nella caduta, avvenuta prima del nostro arrivo in garzaia. Sia gli adulti che i giovani di nitticora facevano il solito chiasso.

Gli aironi cenerini erano ancora in parte in garzaia, vedemmo volare individui adulti e sentimmo il verso dei giovani ancora inetti: *ghè, ghè, ghè.*

Dalle acque passanti attraverso la garzaia vidi alzarsi una decina di individui di questa specie che credo siano stati giovani dell'anno già indipendenti. Anche nella zona dei nidi bassi vi erano diverse *Ardea cinerea.*

Vedemmo volare e sentimmo *ralleggiare* diversi individui di sgarza ciuffetto sia adulti che giovani, questi ultimi erano già tutti adatti almeno a piccoli voli. Gli adulti rispondevano *rrra, rrra-rá* quando io imitando il loro verso li chiamavo. Uccidemmo un giovane maschio dal peso di gr. 300.

Di garzetta vidi volare solo un giovane individuo alla periferia della garzaia che ucciso riscontrai maschio: pesava grammi 400. La massa degli individui di questa specie aveva già abbandonata la garzaia, così era del resto per tutte le quattro specie nidificanti nella colonia. Vi erano ancora in garzaia le coppie ritardatarie, perchè avevano i piccoli non adatti al volo, e molti giovani dell'anno indipendenti.

Ho rilevato che già fin dai primi di agosto le cornacchie grige erano diminuite sensibilmente di numero, ciò va messo in rapporto alla mancanza assoluta di nidi di ardeidi con uova o con piccoli facilmente depredabili.

Nella visita alla garzaia del 2 settembre 1933 non si avvertiva verso le 13, dal di fuori del bosco, alcun movimento, ma appena entro si sentivano ancora vocíi di giovani e anche grida di adulti. Diverse nitticore erano ancora nel bosco: in assoluta maggioranza erano i giovani dell'anno già tutti adatti al volo che si spostavano vociando di albero in albero al nostro passare. Attendevano, io credo, di giorno in giorno il momento opportuno per lasciare il bosco come aveva già fatto la massa.

Vi era ancora qualche airone cenerino; di sgarza ciuffetto ne vedemmo un solo individuo in volo. Nel sottobosco vi era il cadavere in putrefazione di qualche giovane nitticora.

Nella gita del 13 settembre 1931 non trovai più nel bosco alcun ardeide: soltanto lungo la strada che conduce da Vercelli a Greggio vidi intenti a procacciarsi cibo nelle risaie, una decina di aironi cenerini. Da informazioni assunte gli ultimi ardeidi erano partiti dalla garzaia ai primi di settembre e parecchi anche prima.

Queste ultime notizie collimano in parte con quelle che mi erano già state date negli anni precedenti dai terrazzani e con quanto ho precedentemente constatato e scritto.

Per il nutrimento sia degli adulti, sia dei giovani, delle 4 specie nidificanti a Greggio rimando alla fine del lavoro ove ho pure riuniti i dati che si riferiscono agli aironi cenerini esaminati a Casalino.

***

In questi ultimi anni a causa della costruzione dell' autostrada Milano-Torino che passa a pochi metri dall' inizio del bosco in cui si trova la colonia nidificante, gli ardeidi si sono ritirati un po' più distanti da Greggio e si sono addentrati nel bosco verso Balocco, perciò molti nidi di airone cenerino che erano subito all' inizio del bosco nel 1931 (Fig. 1 e 4) e nel 1932, ora non vi sono più (1933). L' andirivieni degli operai che costruivano la autostrada e, senza dubbio, la cattura esagerata dei piccoli nati, ha fatto sì che l' airone cenerino è ora (1933) diminuito, così pure paiono scemate lievemente le altre specie (in modo particolare nel 1933). Speriamo poi che l' essere stata aperta al traffico la suddetta autostrada non influisca troppo sull' andamento della garzaia, che, ad onor del vero, si va già naturalmente trasportando distante da essa. Gli ardeidi si sono portati a nidificare sugli alberi del bosco da essa più lontani, usufruendo anche (1933) di zona di bosco a piante assolutamente ancora troppo giovani e non adatte dal lato sicurezza delle nidiate.

Da quanto ho sopra esposto e da considerazioni personali tralasciate arrivo per la garzaia di Greggio a fissare i seguenti punti:

a) la garzaia è ancora in perfetta efficienza, quantunque le quattro specie nidificanti siano un poco diminuite numericamente: ciò a causa della distruzione sistematica dei giovani, quando sono ancora nei nidi, da parte dell' uomo e dei *pullus* nati da poco e delle uova da parte della cornacchia grigia che è specie numerosa nel bosco [1].

---

(1) Ció si riferisce al periodo 1930-1933, dato che prima del 1930 erano gli ardeidi in numero enorme in confronto ad oggi.

b) non tutte le specie arrivano contemporaneamente nel bosco a prendere possesso od a costruire i nidi: la prima specie a giungere è l'Airone cenerino, indi Nitticora, Garzetta e Sgarza ciuffetto;

c) gli ardeidi prendono possesso del bosco alla fine di marzo ed in aprile per abbandonarlo dalla metà di agosto (o poco prima) ai primi di settembre;

d) non tutti gli individui della medesima specie iniziano contemporaneamente la costruzione od il riadattamento del nido, forse perchè non arrivano contemporaneamente, ma a scaglioni;

e) la deposizione delle uova non avviene in conseguenza di quanto sopra (*b-d*) contemporaneamente;

f) la cova inizia per ogni coppia colla deposizione del primo uovo, e perciò i piccoli non schiudono tutti nel medesimo giorno: si rinvengono sempre o quasi sempre nello stesso nido individui di grandezza diversa oppure contemporaneamente *pullus* ed uova;

g) la Nitticora, come massa, alleva due covate all'anno: l'Airone cenerino una, qualche volta però due; se poi la prima nidiata viene distrutta esso depone altre uova e ne alleva una altra anche nel caso che i primi piccoli distrutti siano stati già grossi: la Sgarza ciuffetto e la Garzetta ne allevano una sola;

h) questa massa di uccelli nidificanti in colonie danneggia il bosco nel quale si è stabilita non solo per il numero dei nidi con il conseguente continuo andirivieni e gli escrementi e le altre sostanze che ininterrottamente piovono dall'alto sulle foglie che subiscono un intristimento, ma anche indirettamente attirando i predatori di nidi, i quali pur di potersi impadronire dei piccoli per cibarsene tagliano senza criterio le punte delle piante od altri rami;

i) le zone circonvicine alla garzaia (non ha importanza qualche Km. di più o di meno) ove si allevino i pesci a scopo di lucro in bacini ristretti (allevamenti in risaia), pagano un tal tributo a questa massa di popolazione ornitica, da poterne essere compromesse nei risultati.

Garzaia di Casalino.

A Casalino mi sono recato per osservazioni sette volte e precisamente il 24 maggio ed il 14 giugno 1931, il 12 giugno 1932, il 24 maggio, il 1°, il 17 ed il 24 agosto 1933.

Seguirò anche per questa garzaia lo schema adottato per quella di Greggio descrivendo quanto ho osservato in ogni singola gita.

La prima novità che ci colpì alla Rocca di Casalino il 24 maggio 1931 fu quella di constatare l'avvenuto abbattimento dei magnifici alberi costituenti il parco. Di conseguenza gli aironi cenerini, unica specie costituente la colonia, avevano fabbricato in massa i nidi nel giardino della Rocca anche vicinissimo ai caseggiati. Si poterono perciò facilmente osservare.

Fig. 13. — Platano che ospita 15 nidi di airone cenerino. Le foglie sono in parte essicate per l'andirivieni degli adulti e le sostanze organiche che piovono dall'alto (24 Maggio 1931).

Fot. Moltoni

Nel 1930 i nidi calcolati per questa garzaia, s'aggiravano intorno ai mille, distribuiti su 170 piante (vedasi lavoro citato), nel 1931 calcolammo circa duecento nidi distribuiti su di un numero molto minore di alberi: abeti, tassodii, robinia spinacristi, magnolie, cedri, platani ecc.

Un vecchio platano albergava da solo ben 15 nidi di airone (Fig. 13); esso era quasi privo di foglie per il continuo trame-

stio delle coppie che accudivano all'allevamento dei giovani e l'ingente quantità di escrementi ed altre sostanze organiche che pioveva dai nidi quando i giovani si commovevano per il passaggio di persone ai piedi del platano.

Nei diversi nidi da me scalati, od in quelli semplicemente visti, trovai piccoli quasi adatti al volo, *pullus* nati da poco tempo, *pullus* in sviluppo intermedio ed uova.

Sopra ad una *Picea excelsa* esaminai un nido con quattro uova di color verde azzurro-chiaro, che fotografai in posto (Tav. VII, fig. 1), e cioè a 21 metri e 50 cm. dal suolo: esse uova risultarono in avanzata segmentazione.

Dal suddetto albero fotografai individui giovani e adulti trovantesi sugli alberi circostanti. Sorpresi individui adulti colle loro caratteristiche pose sia fermi sui rami col collo allungato e scrutanti il pericolo (Tav. VII, fig. 3), sia stanchi per il continuo passare al di sopra della pianta ove mi trovavo appiattato, ed appoggiantesi sui rami col becco aperto, forse anche per l'eccessivo caldo (Tav. VII, fig. 5). Feci pure un'istantanea ad un individuo adulto mentre si abbassa e tocca il ramo sul quale si era calato (Tav. VII, fig. 6), ed ad un altro in volo mentre fugge dall'albero (Tav. VIII, fig. 5).

Riuscii a cogliere l'attimo in cui un adulto si calava sul nido ove tre piccoli lo attendevano (Tav. VIII, fig. 6) ed anche quando se ne stava fermo presso di esso in attesa di imbeccare la prole, ma evidentemente preoccupato dalla mia presenza sulla cima dell'albero in faccia (Tav. VII, fig. 4). Il nido ove era giunto l'airone era posto sopra un'altra conifera e conteneva tre piccoli già abbastanza sviluppati; al disotto ed a una certa distanza da questo primo nido, vicino al fusto, ve ne era un secondo pure con tre giovani pressapoco della medesima età di quelli della prima nidiata (Tav. VII, fig. 4).

Non molto distante dall'albero su cui mi trovavo ho osservato sopra un abete un nido contenente tre *pullus* di diversa grandezza sui quali, prima che io scalassi l'albero ove ero in osservazione, appollaiato all'orlo vi era un adulto che stava al sole ad ali aperte ed abbassate in modo da fare ombra ai piccoli che erano boccheggianti per l'eccessivo caldo. Fuggito l'adulto potei cogliere i momenti opportuni per fotografarli ed osservarli. I piccoli sempre entro la parte più profonda del nido si disponevano nell'angusto spazio in modo da poter vedere nel mede-

simo momento i genitori quando arrivano (Tav. VIII, fig. 2 e 3) e spesso nell'attesa insolita e prolungata, per la mia presenza, vedendo che essi, pur essendo vicini, non arrivavano, si accasciavano chi prima chi dopo ed ansavano a becco aperto facendo muovere in modo particolare per l'eccessivo calore la pelle trovantesi tra le due branche della mascella inferiore (Tav. VIII, fig. 2); ad ogni richiamo degli adulti tutti e tre di botto od uno solo si drizzavano per meglio vedere (Tav. VIII, fig. 4). Ad ogni rumore insolito si appiattivano più che potevano entro il nido per non farsi scorgere.

Ho scalato pure un tassodio sul quale era un nido, a m. 25,50 dal suolo, contenente tre uova: il primo, grammi 45,96, era con contenuto liquido puzzolente, perchè forse non era stato fecondato, il secondo, gr. 52,84, conteneva un piccolo abbastanza sviluppato ed il terzo, gr. 58,25, aveva entro un *pullus* quasi pronto a sgusciare; degno di nota è che questo *pullus* fu trovato ancora vivo il 28 maggio nel pomeriggio (ore 17) quando apersi l'uovo in Museo, ed era stato raccolto il 24 alle ore 14. Da questo si vede quanto sia grande la resistenza in questa specie anche prima di schiudere. Dalla fotografia che allego (Fig. 14) si può avere un'idea del come si presenta il piccolo airone sgusciato in rapporto all'uovo che lo conteneva: il *pullus* pesava gr. 46,4.

Le uova sia di questa covata che di quella precedente, di color verde-azzurro-chiaro, avevano un diametro maggiore variante da *mm.* 56 a 63, un diametro minore da 42 a 54 ed un peso variante da grammi 45,96 a 58,25.

Ho esaminati altri due nidi posti su altro tassodio vicinissimo a quello prima scalato, costruiti rispettivamente a 25 e 26 metri dal suolo e contenenti 4 giovani per ciascuno (Tav. VIII, fig. 1). In uno i giovani erano più sviluppati (grammi 800-1000), mentre erano meno sviluppati nell'altro (gr. 500 e 600 i più grossi, gli altri meno). Nell'arrampicarmi sull'albero vidi precipitare a terra dopo essere passate vicino al mio capo alcune lunghe bisce quasi intere (*Tropidonotus*) vomitate dai *pullus* eccitati.

Scalato un cedro ospitante tre nidiate potei osservare che una era composta di cinque giovani (grammi 560-1060), la seconda di quattro (grammi 1280-1400) che fotografai allineata su di un ramo (Tav. VII, fig. 2), mentre nella terza ve ne era uno solo (grammi 900).

I giovani aironi quando erano di una certa mole beccavano con una discreta forza sulle mani mentre ero intento a catturarli e cercavano di colpirmi il viso. Anche quando erano de-

Fig. 14. — Piccolo di airone cenerino appena sgusciato dall'uovo.

Fot. Moltoni.

posti sul terreno tentavano di tenerci distanti assalendoci a beccate in un modo del tutto singolare ed assai buffo.

Entro i nidi osservati dal basso senza bisogno di salire sugli alberi vi erano, come regola, da tre a quattro giovani, più rari quelli che ne contenevano cinque e due: ne trovai, come già scrissi, uno con un solo nato.

Gli stecchi secchi costituenti il nido erano posti quasi sempre sui rami più alti e formavano un ammasso di una certa mole. Gli adulti quando noi eravamo in garzaia calavano sempre sulle cime più alte (Fig. 15), ovvero sui rami laterali quasi sulle punte ove sostavano in equilibrio ed in vedetta come dimostrano le fotografie 3, 5 e 6 della Tav. VII.

Fig. 15. — Airone cenerino in vedetta sulla cima di una conifera.

Fot. Moltoni

Sotto gli alberi ove erano nidiate abbiamo rinvenuti i seguenti animali morti lasciati cadere, o meglio, rigettati dai *pullus*: alcune bisce d'acqua (*Tropidonotus*), diversi persico sole (*Eupomotis gibbosus* (L.)), tra essi uno di circa 10 cm., piccole carpe (*Cyprinus carpio*), altri pesci molto chiari e residui organici non decifrabili.

Il 14 giugno 1931 alle ore 18 gli aironi cenerini volavano alla garzaia ed uscivano con una certa frequenza. Molti al nostro apparire nel giardino della Rocca fuggirono dalle piante ed in-

nalzandosi roteavano sopra di noi, alcuni invece stavano fermi sulle punte più alte degli alberi e ci tenevano d'occhio. Nei nidi vi erano i *pullus*, alcuni molto sviluppati, un maschio giovane, che era entro il nido più alto già fotografato il 24 maggio (Tav. VII, fig. 4 e Tav. VIII, fig. 6), ed in quel momento in una

Fig. 16. — Aironi cenerini in volo sulla Rocca di Casalino il 12 giugno 1932. Fot. Moltoni.

posa diritta, parallela alla cima dell'albero colla quale si confondeva, ucciso, pesava grammi 1550.

Sopra un pino silvestre vi era una nidiata con tre piccoli molto grossi, quasi adatti al volo, che disturbati hanno rigettato tre bisce d'acqua (*Tropidonotus*), in parte già digerite.

Le nidiate avevano già subìto il saccheggio giacchè alcune comitive di persone avevano prelevato circa 100 giovani, così ci disse il giardiniere. Nonostante il saccheggio la colonia appariva numerosissima.

Nella gita del 12 giugno 1932 riscontrai che gli aironi parevano in aumento rispetto all'anno precedente tanto che potemmo scorgere circa 100 individui sia in volo (Fig. 16), sia posati sulle cime degli alberi. Moltissimi erano i nidi contenenti *pullus* già sviluppati. Sopra ad una robinia spinacristi ve ne erano quattordici. La colonia era in piena efficienza benchè molte nidiate fossero già state asportate dalla fine di maggio al giorno della nostra visita.

Il 24 maggio 1933 la colonia era numerosa, forse ancora di più del 1932. I nidi erano già stati saccheggiati circa una settimana prima, e, secondo le notizie avute dal giardiniere della Rocca, a circa 500 ammontavano i *pullus* asportati a scopo gastronomico dalle solite comitive.

Sopra alla robinia spinacristi ove nel 1932 vi erano 14 nidi ne contammo dieci, però erano, a detta del giardiniere sig. Bottini, una ventina prima del saccheggio.

Sotto gli alberi che ospitavano giovani ancora inetti trovammo residui di pesci, bisce ed altri animali.

Un giovane maschio della prima nidiata, catturato ancora entro il nido, pesava 1700 grammi pur avendo nello stomaco soltanto qualche squama di Biscia d'acqua (*Tropidonotus*); pesava molto di più di una femmina adulta catturata poco prima, grammi 1540, e come un maschio adulto pure esso di grammi 1700, ucciso poco dopo.

Gli aironi avevano invaso anche le piante a pochi passi dalla Rocca: su di un'*Abies pectinata*, quasi a contatto dei muri della Rocca, vi erano due nidi con i *pullus* che continuavano a lanciare il loro assordante richiamo senza preoccuparsi per nulla di noi che li osservavamo dal basso.

Ho preso una fotografia d'insieme di una parte del giardino su i cui alberi gli aironi erano in vedetta sulle cime più alte ed in volo (Fig. 17): nel folto degli alberi vi erano i nidi coi *pullus* non facilmente visibili nella fotografia.

In data 3 luglio 1933, il sopra nominato sig. L. Bottini, mi scrive che avendo fatto ispezionare per mio conto i prodotti delle coppie nidificanti ha rinvenuto piccoli già adatti al volo, piccoli appena sgusciati dall'uovo e uova non ancora schiuse.

Il 1 agosto 1933 nei nidi da me visitati o visti vi erano ancora molti giovani di diversa età, ma già tutti piumati, tranne qualche rarissimo caso: coppie con uova non ve ne erano più.

Molti giovani erano pure già capaci di volare e volavano benissimo di albero in albero. Sopra ad un pino vi erano 10 nidi, molti altri si vedevano sugli alberi vicini.

La colonia era ancora in piena efficienza quantunque le nidiate in quest'epoca siano già state saccheggiate a più riprese. Cattu-

Fig. 17. — Aironi in vedetta sulle cime degli alberi ed in volo (24 maggio 1933). Fot. Moltoni.

rammo 15 giovani dal peso variante tra grammi 315 e 1680, però come massa superavano già tutti il Kg. La nidiata più indietro che abbiamo presa, conteneva 4 *pullus* rispettivamente di gr. 800, 700, 650 e 315. Ne vidi inoltre tre altre con 4 giovani, una con 5 ed una con 6: in diversi altri nidi vi erano nidiacei, ma non riuscii a contarli non avendo scalati gli alberi ove si trovavano. Due *pullus* della nidiata più piccola furon tenuti vivi per alcun tempo e fotografati (Fig. 18): il più giovane che era ancora quasi tutto coperto di piumino pesava grammi 315.

I giovani che erano nel nido quando si tentava di prenderli si difendevano a colpi di becco, che potevano essere pericolosi arrivando dall'alto.

Quel giorno notai per la prima volta in questa garzaia la presenza di alcune cornacchie grige. Il 17 agosto 1933, durante una breve visita alla colonia notai che gli aironi vi erano ancora,

ma già in numero molto minore poichè diversi individui avevano già abbandonata la Rocca.

Nel giardino si scorgevano in volo parecchi individui e si poteva discernere gli adulti dai giovani, alcuni di questi ultimi erano ancora ai primi voli.

Fig. 18. — Giovani aironi in schiavitù appena da un giorno (2 agosto 1933). Fot. Moltoni

Diversi adulti arrivavano dalla campagna zeppi di cibi che riversavano nelle ampie bocche dei giovani, ormai quasi indipendenti.

Il 24 agosto 1933 la gran massa della popolazione della colonia aveva abbandonata l'area di nidificazione. Vi erano ancora in efficienza una dozzina di nidi con entro i *pullus*. Su di un *Abies nigra* vicinissimo alla Rocca ve ne erano ancora tre, uno con quattro e gli altri con tre giovani già grossi, ma di diversa età. Ogni tanto arrivavano i genitori a portare il cibo ed allora vi era un vocío così intenso ed altisonante che si sentiva insistente

da tutte le camere della Rocca. Il genitore si fermava sull'ammasso di stecchi ed imbeccava i piccoli che lo assalivano da tutti i lati. Tra un arrivo e l'altro dei genitori essi rimanevano in quiete e per il gran caldo che faceva aprivano il becco e muovevano velocemente e con ritmo la pelle esistente tra le due branche della mascella inferiore. Un piccolo di altra nidiata ci ha regalato dall'alto una biscia d'acqua (*Tropidonotus natrix*) e svariati altri residui organici. I *pullus* delle tre nidiate vicinissime alla Rocca non rigettarono nulla su noi poichè abituati a vedere persone passare e chiacchierare ai piedi dell'albero.

Posati sulle piante od in volo sopra la garzaia oltre agli aironi adulti dei nidi ancora in efficienza vi erano diversi altri individui giovani di nidiate più precoci. Ne vidi uno che stava prendendo il sole colle piume arruffate e le ali abbassate ed aperte in modo che le punte toccavano l'ammasso dei rami costituente il nido ed erano vicinissime tra loro.

Era evidente che ogni singola famiglia, sola o riunita ad altre nelle medesime condizioni, abbandonava la garzaia man mano che i piccoli erano capaci di volare.

La colonia si assottigliava per questo diuturno esodo a poco a poco.

Gli ultimi aironi, secondo quanto mi scrisse il 25 settembre 1933 il giardiniere della Rocca, il quale gentilmente osservò la partenza degli aironi per mio incarico, lasciarono il giardino tra gli ultimi giorni di agosto ed i primi di settembre; quelli che ritardarono di più scomparvero verso il 10 settembre.

Dopo questa data e fin verso il 25 settembre qualche volta gli aironi giunsero ancora nel giardino alla notte ed allora si era avvertiti della loro presenza dai loro gridìi; alla mattina non se ne vedeva più un solo individuo poichè erano tutti scomparsi alle prime ore del giorno. Numerosi invece essi erano durante il giorno nelle campagne circostanti in cerca di nutrimento.

***

A Casalino la garzaia si è ridotta di numero essendo stata tagliata la massima parte degli alberi che costituivano il parco innanzi alla Rocca. I *mille* nidi che esistevano nel 1930 (1) si sono ridotti a circa *duecento*.

---

(1) Si vegga *Natura*, Rivista di Scienze Naturali, vol. XXII, 1931, pag. 16.

Gli aironi cenerini, costituenti l'unica specie nidificante, si sono fortemente spostati verso il paese ed hanno fabbricato i nidi sugli alberi del giardino proprio vicino alle case; alcuni lo hanno posto a pochi metri in linea d'aria dalle finestre (3 o 4 m. i più vicini) della Rocca di Casalino, incuranti del traffico che si svolge nel paese e del passaggio e sosta delle persone nel giardino. Arrecano in tal guisa un grande disturbo coi loro continui gridii, cogli escrementi e colle sostanze rigurgitate anche in quella parte della proprietà (giardino) che gli anni prima era stata da essi trascurata.

Questi alati invasori sono così tenaci nei loro propositi, che non abbandonano la località dove sono nati, incuranti delle perdite che continuamente subiscono da parte delle persone che salgono sugli alberi a catturare i giovani anche per cercare di limitarne il numero.

I nidi distrutti vengono rifatti, le covate asportate vengono sostituite da nuove uova ed in tal guisa nella stagione adatta la garzaia è sempre in efficienza. Per la colonia di Casalino da quanto ho constatato di persona e da quello che gentilmente mi fu detto dal sig. Luigi Bottini, giardiniere della Casa Leonardi nella Rocca di Casalino (Novara), che ringrazio anche pubblicamente, possiamo fissare quanto segue:

a) gli aironi cenerini arrivano in garzaia alla fine marzo o primi aprile e ripartono da essa a scaglioni o gruppi di famiglie, iniziando l'esodo verso la metà di agosto, e dopo la prima decade di settembre anche le ultime nidiate scompaiono, tornando saltuariamente ad occuparla di notte, per qualche tempo a piccoli gruppi.

b) non tutte le coppie iniziano la cova nel medesimo tempo, però cominciano a covare appena deposto il primo uovo e di conseguenza nel medesimo nido vi sono *pullus* di diversa età.

c) Il numero complessivo degli individui costituenti la colonia, nonostante le enormi catture dei *pullus* è forse aumentato dal 1931 ad oggi. Esso è però ben lungi dal numero riscontrato nel 1930 per la ragione che la massima parte degli alberi costituenti il Parco della Rocca è stata abbattuta, e gli alberi rimasti non ne possono contenere di più di un quinto di quanto ne contenevano allora.

d) come massa gli aironi allevano due covate all'anno; però i nidi vengono regolarmente saccheggiati quasi tutti quando i *pullus* hanno raggiunto un certo peso; pare pure che qualche coppia ripetutamente disturbata deponga uova anche per una terza covata.

e) arrecano parecchio disturbo danneggiando ed insudiciando sia gli alberi ad alto fusto, sia le piante ornamentali del giardino; arrecano pure danni alle zone circonvicine ove vi siano allevamenti di pesci, e non lieve noia agli abitanti della Rocca anche col loro concerto di grida assordanti che non cessano neppure durante la notte.

Elenco degli Ardeidi esaminati nelle garzaie di Greggio e Casalino in rapporto alla nutrizione (1931-1933).

Nycticorax nycticorax.

1 ♂, 20-IV-1931, due rane esculente intere, residui d'altre rane e due coleotteri (*Harpalus*).
2 ♂, 20-IV-1931, residui di coleotteri (Carabidi ?).
3 ♂, 20-IV-1931, residui di sei carpe (*Cyprinus carpio*) di circa cm. 6 oltre altri residui di pesci.
4 ♀, 20-IV-1931, cinque rane esculente, nove grillotalpa e due coleotteri (*Pterosticus*).
5 ♂ di grammi 615, 4-V-1931, residui di diverse rane, grillotalpa, coleotteri, nottonettidi, un ragno e due piccoli molluschi.
6 ♀, 17-V-1931, residui di insetti acquatici, di larve ed una pianticina di riso colla cariosside ancora attaccata.
7 *pullus* grammi 32, 28-V-1933, residui di rane e coleotteri.
8 » gr. 38, 28-V-1933, residui di rane, coleotteri, Nottonettidi, altri artropodi e larve.
(1) 9 » gr. 74, 28-V-1933, residui di pesci, rane, grillotalpe, *Apus cancriformis* ed insetti acquatici.
10 » gr. 80, 28-V-1933, residui di rane, insetti acquatici; due grani di riso e residui di *Apus*.
11 *pullus*, 12-VI-1932, giovani di *Rana exculenta*.
12 *pullus*, 3-VII-1933, residui di larve di idrofilo e di rane.
13 *pullus*, 1-VIII-1933, una arvicola intera.
14 *pullus*, 6-VIII-1931, residui di rane e di foglie.

(1) I *pullus* riuniti con graffa appartengono alla medesima nidiata.

15 *juv.* di gr. 540, 17-VIII-1933, residui di insetti.
16 *juv.* di gr. 590, 17-VIII-1933, residui di sostanze organiche.
17 ♀ *juv.* di gr. 245, 24-VIII-1933, una grossa testa di pesce e foglie di pioppo.
18 ♀ *juv.* di gr. 255, 24-VIII-1933, residui di insetti.

Sotto gli alberi si trovavano numerosissimi avanzi di larve di idrofilo, di rane, di pesci ed altri animali, rigettati dai giovani di questa specie al nostro passaggio.

Ardea cinerea.

1 ♂, 4-V-1931, residui di semi.
2 *pullus* di gr. 1000, 24-V-1931, una biscia d'acqua (*Tropidonotus natrix*) e residui di *Grillotalpa*.
3 ♂ *pullus* di gr. 1000, 24-V-1931, residui di grillotalpe e bisce.
4 *pullus* di gr. 900, 24-V-1931, residui di grillotalpe e bisce.
5 *pullus* di gr. 800, 24-V-1931, residui di grillotalpe e bisce.
6 *pullus* di gr. 600, 24-V-1931, residui di bisce e grillotalpe.
7 ♀ *pullus* di gr. 500, 24-V-1931, residui di bisce e grillotalpe.
8 ♂ *pullus* di gr. 1060, 24-V-1931, pochi residui di grillotalpa più un coleottero che pareva un *Gyrinus*.
9 *pullus* di gr. 900, 24-V-1931, un grosso Persico sole (*Eupomotis gibbosus*), residui di *Tropidonotus* e di *Grillotalpa*.
10 ♀ *pullus* di gr. 1000, 24-V-1931, residui di grillotalpa e pesci.
11 *pullus* di gr. 860, 24-V-1931, residui di *Grillotalpa*, *Tropidonotus* ed *Anguilla*.
12 *pullus* di gr. 560, 24-V-1931, residui di pesci e di molti grillotalpa.
13 *pullus* di gr. 1400, 24-V-1931, residui di Persico sole (*Eupomotis gibbosus*).
14 » di gr. 1380, 24-V-1931, residui di una biscia e di pesci.
15 » di gr. 1280, 24-V-1931, molte grillotalpe e residui di bisce.
16 » di gr. 1340, 24-V-1931, grillotalpe e bisce.

17 *pullus* di gr. 900, 24-V-1931, residui di grillotalpe.
18 ♂ juv. di gr. 1700, 24-V-1933, residui di *Tropidonotus*.
19 ♂ ad. di gr. 1700, 24-V-1933, residui di pesci e grillotalpe.
20 ♀ ad. di gr. 1540, 24-V-1933, residui di alcuni grillotalpa e di insetti acquatici oltre due pianticelle di riso con ancora attaccata la cariosside.
21 ♂ di gr. 1000, 28-V-1933, residui di molte grillotalpe, di *Apus cancriformis* ed altri artropodi.
22 ♂ *juv.* di gr. 1550, 14-VI-1933, residui di insetti coleotteri.
23 *pullus* di gr. 1200, 1-VIII-1933, pesciolini interi e residui di altri pesci.
24 » di gr. 1680, 1-VIII-1933, tre *Tropidonotus natrix* quasi interi.
25 » di gr. 1580, 1-VIII-1933, residui di un topo e girini di rana.
26 » di gr. 1300, 1-VIII-1933, girini di rana.
27 *pullus* di gr. 1260, 1-VIII-1933, residui di un topo e di grillotalpa.
28 » di gr. 1480, 1-VIII-1933, residui di rane.
29 » di gr. 1320, 1-VIII-1933, un *Tropidonotus natrix*, alcune rane e alcuni girini di rane.
30 » di gr. 1480, 1-VIII-1933, residui di rane.
31 *pullus* di gr. 1120, 1-VIII-1933, residui di insetti.
32 » di gr. 1400, 1-VIII-1933, residui di coleotteri acquatici.
33 » di gr. 1560, 1-VIII-1933, residui di frega di rana e pezzi di *Tropidonotus*.
34 giovane di gr. 1360, 1-VIII-1933, girini di rana.
35 ♂ ad. di gr. 1860, 1-VIII-1933, *cinquantadue* grillotalpa interi, undici arvicole, e due topolini a coda lunga.
36 *pullus* di gr. 700, 1-VIII-1933, insetti e fra essi libellule.
37 » di gr. 800, 1-VIII-1933, insetti, fra essi locuste e larve di idrofilo.
38 » di gr. 650, 1-VIII-1933, residui di topi, di larve di idrofili e di grillotalpe.
39 » di gr. 315, 1-VIII-1933, residui di insetti e peli di mammifero.
40 ♀ ad. di gr. 1700, 1-VIII-1933, ventidue girini di *Rana exculenta* interi e residui di almeno altri *20*.

41 juv. 24-VIII-1933, un *Tropidonotus natrix.*
42 ♂ juv. di gr. 1200, 24-VIII-1933, residui di peli di topo.

Sotto agli alberi con nidi di questa specie abbiamo riscontrato parecchi residui di pesci, di bisce d'acqua e di topi (rari); gli animali più piccoli e molti residui rigettati non erano facilmente visibili dato il sottobosco.

Ardeola ralloides.

1 ♀, 12-VI-1932, quindici grillotalpa e tre girini di rana.
2 *pullus* di gr. 154, 3-VII-1933, residui di rane e girini, residui di una *Tipula*, di tre libellule, di insetti coleotteri, di larve di ditisco e di altri insetti.
3 » di gr. 126, 3-VII-1933, residui di insetti acquatici, grillotalpa e vegetali.
4 » di gr. 83, 3-VII-1933, id. id.
5 ♂ *juv.* di gr. 230, 1-VIII-1933, residui di insetti.
6 ♀ *juv.* di gr. 200, 1-VIII-1933, residui di insetti e di rane.
7 ♂ *juv.* di gr. 280, 17-VIII-1933, un piccolo persico sole, una larva di idrofilo e residui di insetti.
8 ♀ *juv.* di gr. 275, 17-VIII-1933, residui di grillotalpa e coleotterini.
9 *juv.* di gr. 190, 17-VIII-1933, residui di insetti.
10 *juv.* di gr. 200, 17-VIII-1933, residui di insetti.
11 ♂ ad. di gr. 325, 17-VIII-1933, due rane e residui di una terza, sette pesciolini più residui di essi, un carabide ed una chiocciolina.
12 ♂ *juv.* di gr. 255, 24-VIII-1933, cinque piccole rane, più residui di altre rane, un Nottonettide.

Egretta garzetta.

1 ♂, 12-VI-1932, residui di insetti d'acqua (Nottonettidi ed altri).
2 ♂ juv. di grammi 400, 24-VIII-1932, quattro piccole rane e quattro girini di rana.

Milano, Museo Civico di Storia Naturale, Ottobre 1933 - XI.

1

2

3

4

5

6

7

Fot. Moltoni

BRITISH
MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL
HISTORY.

1

2

3

4

5

6

Fot. Moltoni

BRITISH
MUSEUM
20 DEC 35
NATURAL
HISTORY.

1

2

3

4

5

6

Fot. Moltoni

BRITISH
MUSEUM.
20 DEC 33
NATURAL
HISTORY.

SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE

Tav. VI — Fig. 1 - Nitticora in volo verso il nido prima abbandonato. Sotto di essa a sinistra nel primo nido ve n'è un'altra in cova (5 maggio 1931).

Fig. 2 - Nitticora entro il nido su robinia pseudoacacia mentre osserva sporgendo fuori la testa (5 maggio 1931).

Fig. 3 - Nitticora in volo mentre fugge dal nido. Negli altri nidi su robinia pseudocacia vi sono altre nitticore in cova (5 maggio 1931).

Fig. 4 - Nitticore ferme ed in volo presso i nidi (5 maggio 1931).

Fig. 5 - Airone cenerino in volo (4 maggio 1931).

Fig. 6 - Airone cenerino mentre spicca il volo da una robinia pseudoacacia (4 maggio 1931).

Fig. 7 - Airone cenerino scrutante ed in volo verso il nido (4 maggio 1931).

Tav. VII — Fig. 1 - Nido di airone cenerino con 4 uova su *Picea excelsa* a m. 21,50 (24 maggio 1931).

Fig. 2 - Giovani aironi cenerini allineati su di un ramo (24 maggio 1931).

Fig. 3 - Airone adulto che scruta allungando inverosimilmente il collo (24 maggio 1931).

Fig. 4 - Airone adulto presso il nido coi piccoli; più in basso vicino al tronco si vede un secondo nido pure con piccoli (24 maggio 1931).

Fig. 5 - Airone adulto posato su di un ramo e col becco aperto (24 maggio 1931).

Fig. 6 - Airone adulto calantesi su di un ramo e che già tocca (24 maggio 1931).

Tav. VIII — Fig. 1 - Due nidi con 4 *pullus* di airone cenerino su Tassodio (24 maggio 1931).

Fig. 2 - Piccoli aironi cenerini nel nido boccheggianti per il troppo calore (24 maggio 1931).

Fig. 3 - Piccoli aironi cenerini nel nido in attesa dei genitori (24 maggio 1931).

Fig. 4 - Arrivano i genitori? (24 maggio 1931).

Fig. 5 - Airone cenerino adulto appena fuggito dall'albero (24 maggio 1931).

Fig. 6 - Airone cenerino adulto mentre arriva al nido (24 maggio 1931).

C. Koch

(Museo entomologico « Pietro Rossi », Duino)

OSSERVAZIONI CIRCA UNA NUOVA INTERPRETAZIONE DELLA SISTEMATICA DEL GENERE *ANTHOPHAGUS* GRAVH. (Col. Staph.)

I.

Il carattere più importante del genere *Anthophagus* è l'esistenza di formazioni pretarsali od onichiali, sempre ben sviluppate, tra le unghie. Tali formazioni, più chitinose che membranose, mancano alle specie giapponesi descritte dal dott. D. Sharp (1), le quali furono incorporate tanto nel Catalogo del Junk (2), come pure nel Cat. Col. Pal. del Winkler (3) nel genere *Anthophagus*, benchè il Dott. Sharp nella sua diagnosi del *sinuatus* (4) dica esplicitamente: « This species and the following one are allied to the European *A. plagiatus* and could be placed quite naturally in the genus or subgenus *Geodromicus*, which is characterized by the absence of membranous appendages from the claws ». Difatti, tali specie appartengono in parte al genere *Philydrodes* Bernh. che ha molta affinità col *Geodromicus*, ed in parte al genere *Geodromicus* stesso. Il sig. G. J. Arrow di Londra mi ha gentilmente inviato i tipi di *aquatilis* Sharp, *lestevoides* Sharp, *sinuatus* Sharp e *subtilis* Sharp, permettendomi così un esame esatto di tali specie. *Sinuatus* e *lestevoides* sono completamente identici alle altre specie del genere *Geodromicus* per i caratteri generici, in modo che essi possono con certezza essere inclusi si-

(1) The Annals and Magazine of Natural History, 1889, pag. 469.
(2) (editus 30. VIII, 1910), pag. 78.
(3) pag. 336.
(4) loc. cit. pag. 470.

stematicamente in questo genere. *Aquatilis* e *subtilis* invece appartengono, specialmente per l' ultimo articolo dei palpi mascellari breve al genere *Philydrodes* basato dal Dott. M. Bernhauer per *aquatilis* (1). Sistematicamente il genere *Philydrodes* non può però essere posto vicino a *Boreaphilus* Sahlb., bensì in vicinanza immediata a *Geodromicus*, e tale posizione sistematica risulta dai palpi mascellari a quattro articoli distinti, il penultimo dei quali (corrispondente apparentemente all' ultimo articolo (2) di *Boreaphilus*) non è ingrossato piriforme, ma è invece snello come in *Geodromicus*; inoltre, per le antenne ugualmente conformate e lunghe (le quali sono in *Boreaphilus* corte, robuste e moniliformi), ed infine specialmente per l'identica conformazione dei tarsi. Tanto in *Philydrodes* come in *Geodromicus*, il quarto articolo tarsale è prolungato quasi fino alla metà del lato inferiore dell' ultimo articolo e con l'apice di questa apofisi lungamente pelosa. In *Boreaphilus* i tarsi sono di struttura semplice ed il quarto articolo tarsale non è prolungato in lobo. Le due specie del genere *Philydrodes* si distinguono dal *Geodromicus* oltre che per l' articolo apicale dei palpi mascellari cortissimo e lesiniforme, anche per una distinta, e per lo meno sul capo, forte microscoltura zigrinata in mezzo alla punteggiatura grossolana.

Sulla base di queste determinazioni bisogna escludere le quattro specie giapponesi dal genere *Anthophagus*, per assegnarle in parte al genere *Geodromicus* ed in parte al genere *Philydrodes*. Però, anche l' *Anthophagus calliginosus* Sharp, che purtroppo non conosco de visu, secondo la descrizione dell' autore non appartiene comunque al genere di *Anthophagus* per mancanza della formazione onichiale bilobata. Solo con l'esame dell'insetto si potrà stabilire se esso è un *Philydrodes* o un *Geodromicus*, poichè la diagnosi di Sharp è brevissima e non dà alcun punto di appoggio in merito.

Infine bisogna aggiungere a queste cinque specie — finora erroneamente poste nel genere *Anthophagus* — anche quella che nel Cat. Col. Pal. del Winkler per un errore di stampa è chiamata « *Anthopagus convexicollis* Bernh. Frankf. 12... Trscp. ». Un tale insetto non esiste affatto e trattasi di uno scambio col

(1) Kol. Rundsch. 1928, pag. 179.

(2) I palpi mascellari di *Boreaphilus* sono soltanto apparentemente triarticolati, perchè il quarto articolo è cortissimo e scompare quasi completamente sotto l'orlo anteriore del penultimo articolo dei palpi che è rigonfio.

Bledius convexicollis, descritto dal Dott. M. Bernhauer nella « Entomologische Zeitschrift » del 1925.

Concludendo si debbono togliere dal genere *Anthophagus* ben sei specie perchè sistematicamente non vi appartengono ([1]).

Portvin, nella sua « Histoire Naturelle des Coléoptères de France » (Encyclopédie Entomologique XII) pubblicata nel 1929, pone il *Hygrogeus aemulus* Rosh. nel genere *Anthophagus*, dove questa specie era già stata classificata in precedenza da altri autori come il Fauvel, ecc. Tale passo non è nè motivato nè esatto, poichè Portvin non ne cita alcuna ragione ed il genere *Hygrogeus* è indubbiamente più affine a *Geodromicus* che ad *Anthophagus* per la mancanza delle formazioni onichiali, nonchè per il quarto articolo tarsale prolungato in un grande lobo, e qualora il genere *Hygrogeus* non potesse considerarsi come genere a sè, dovrebbe essere unito a *Geodromicus*, ma in nessun caso ad *Anthophagus*.

II.

Finora le specie del genere *Anthophagus* furono, sulla base della classificazione di Rey ([2]), suddivise in due gruppi; nel sottogenere *Anthophagus s. st.* Rey e nel sottogenere *Phaganthus* Rey. La differenza principale tra i rappresentanti di questi due sottogeneri era, oltre alla punteggiatura fitta e grossolana oppure scarsa e superficiale della testa e del prosterno, l'esistenza o la mancanza della microscoltura zigrinata sulla testa o sul pronoto, classificando gli insetti aventi per lo meno sulla testa una zigrinatura distinta come appartenenti al sottogenere *Anthophagus s. str.* e quelli invece ai quali anche sulla testa manca tale microscoltura zigrinata e sono quindi perfettamente lisci tra i punti nel sottogenere *Phaganthus*.

Dall'esame microscopico degli organi copulatori maschili risultò (in concordanza con la presenza anche di caratteri distintivi esterni) che i rappresentanti del sottogenere *Phaganthus*, che formano infatti un gruppo naturalmente delimitato e che merita

(1) La citazione di *Anthophagus auchenia* Redt. che si trova nell' Abeille 1867, pag. XLIII, è basata su un errore di stampa; trattasi invece di *Onthophagus auchenia* (= *amynthas*).

(2) Ann. Soc. Linn. Lyon, 1880, 12.

per lo meno il titolo di sottogenere [1], hanno meno affinità con alcune specie del sottogenere *Anthophagus s. str.* Rey che non

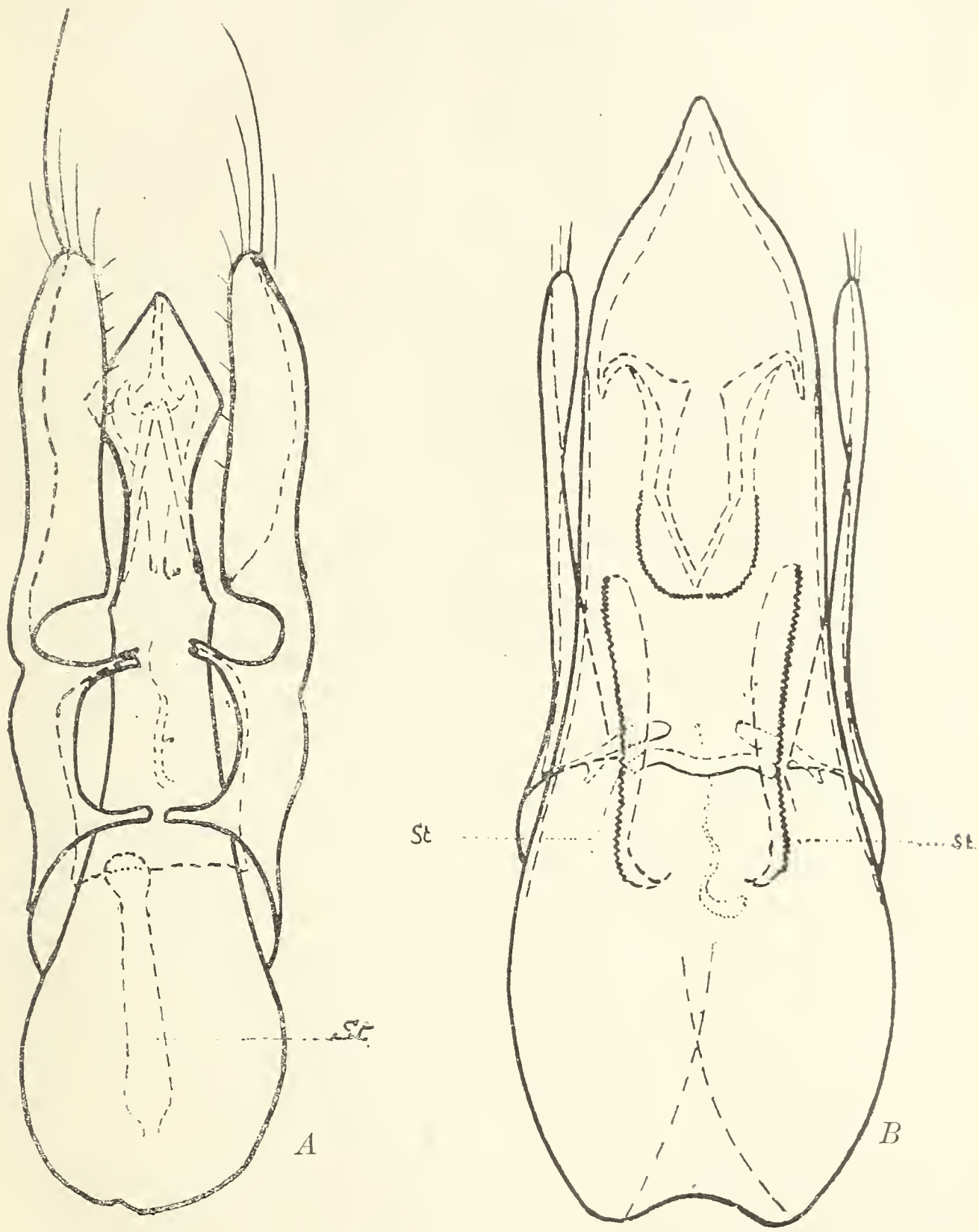


Fig. 1. — *A*. Tipo dell'edeago dei *Phaganthus* e *Anthophagus* (s. st.) (*Anthoph. forticornis* Ksw.);
B. Tipo dell'edeago dei *Dimorphoschelus* (*Anthophagus alpestris* Heer.).
St. = Stenazygos.

(1) Norman H. Joy cita nel suo « Handbook of British Beetles » 1931, I, 97 e 99, il sottogenere *Phaganthus* come genere autonomo, senza però indicarne i motivi.

con le altre specie di questo sottogenere. Il fatto però che queste specie del sottogenere *Anthophagus s. str.* Rey, che sono molto meno affini al sottogenere *Phaganthus* fra di loro sono nuovamente assomiglianti e si distinguono per delle caratteristiche speciali tanto da *Phaganthus* Rey, come pure delle altre specie del sottogenere *Anthophagus verus*, mi costringe di togliere questo gruppo dal sottogenere *Anthophagus s. str.* Rey e considerarlo come sottogenere autonomo proponendo, per una notevole caratteristica delle specie che vi appartengono (cioè che il dimorfismo sessuale sembra particolarmente improntato nella struttura delle gambe) di chiamarlo col nome di *Dimorphoschelus* (*nov. subgen. Anthophagorum*). Le specie rimanenti nel vecchio sottogenere *Anthophagus* Rey (1) formano in questo caso il sottogenere *Anthophagus s. str. nov.* perfettamente e naturalmente delimitato ed opposto analogamente ai sottogeneri *Phaganthus* Rey e *Dimorphoschelus m.*

Nella suddetta classificazione del genere *Anthophagus* in tre sottogeneri naturali, la maggior importanza come caratteristica diagnostica, per la sua costanza, è da ascrivere alla conformazione del *ductus ejaculatorius* entro l'edeago. Negli *Anthophagus s. str. m.* e nei *Phagantus* il *ductus ejaculatorius* assume, immediatamente dopo la sua entrata nella parte basale a forma di vescica dell'edeago (lo « *Stenazygos* » di Sharp e Muir; vedi anche Dott. Scheerpeltz (2)), l'aspetto di una formazione completamente liscia, cilindrica, per lo più fortemente chitinizzata, la quale manca nei *Dimorphoschelus m.* e viene sostituita con delle formazioni a mo' di spinose spazzole, disposte, per lo più, a due a due. Inoltre, i lobi laterali o parameri dell'edeago dei *Dimorphoschelus* sono corti e semplicemente cucchiaiformi, muniti alla loro apice di cortissime setole chitinose. Negli altri due sottogeneri i lobi laterali dell'edeago sono lunghi e larghi, nel mezzo per lo più arcuati, contorti oppure muniti di apofisi chitinose, spinose o lobiformi, muniti all'estremità di lunghe setole chitinose che in certe specie raggiungono i tre quarti della lunghezza totale

---

(1) *spectabilis* Heer, *bicornis* Block, *aeneicollis* Fauv., *apenninus* Baudi, *Torre-Tassoi* Koch, *muticus* Kw., *forticornis* Kw., *fallax* Kw., *alpinus* F., *sudeticus* Ksw. e *noricus* Ganglb.

(2) Nella sua eccellente monografia di *Olophrum*, Verhandl. Zool. Bot. Gesell. Wien, LXXIX, 1929, 23.

dei lobi laterali. La posizione naturale delle specie del genere *Anthophagus* si può rilevare dal seguente catalogo. Le caratteristiche eidonomiche di distinzione dei sottogeneri e delle specie e anche le piegazioni delle questioni sinonime apparivano in una monografia del genere, che sto ultimando.

III.

Sottogenere **Phaganthus** Rey [1].

1. *praeustus* Müll. (*bimaculatus* Boisd. e Lacord.)
2. *rotundicollis* Heer (*crassicornis* Muls. e Rey)
   aberrazione: *brevicornis* Kiesw. (*imitator* Luze)
3. *scutellaris* Erichs. (*caraboides* var. Heer)
4. *Fauveli* Luze (*caraboides* Ragusa)
   sottospecie: *Caprai* Koch
5. *caraboides* L. (*abbreviatus* F., *testaceus* Gravh., *palustris* Heer, *Hookeri* Steph.)
   sottospecie: *trimaculatus* Luze
   aberrazione: *maculipennis* Luze

Sottogenere **Anthophagus** Gravh. s. str. m.

6. *spectabilis* Heer
   aberrazione: *picipennis* Gredl. (*Muelleri* Bernh.)
7. *bicornis* Block (*armiger* Gravh.)
   aberrazione: *nivalis* Rey
   » *mariginicollis* Epp.
   » *nigrinus* Epp.
   » *subfasciatus* Luze
   » *Obenbergeri* Rambousek

---

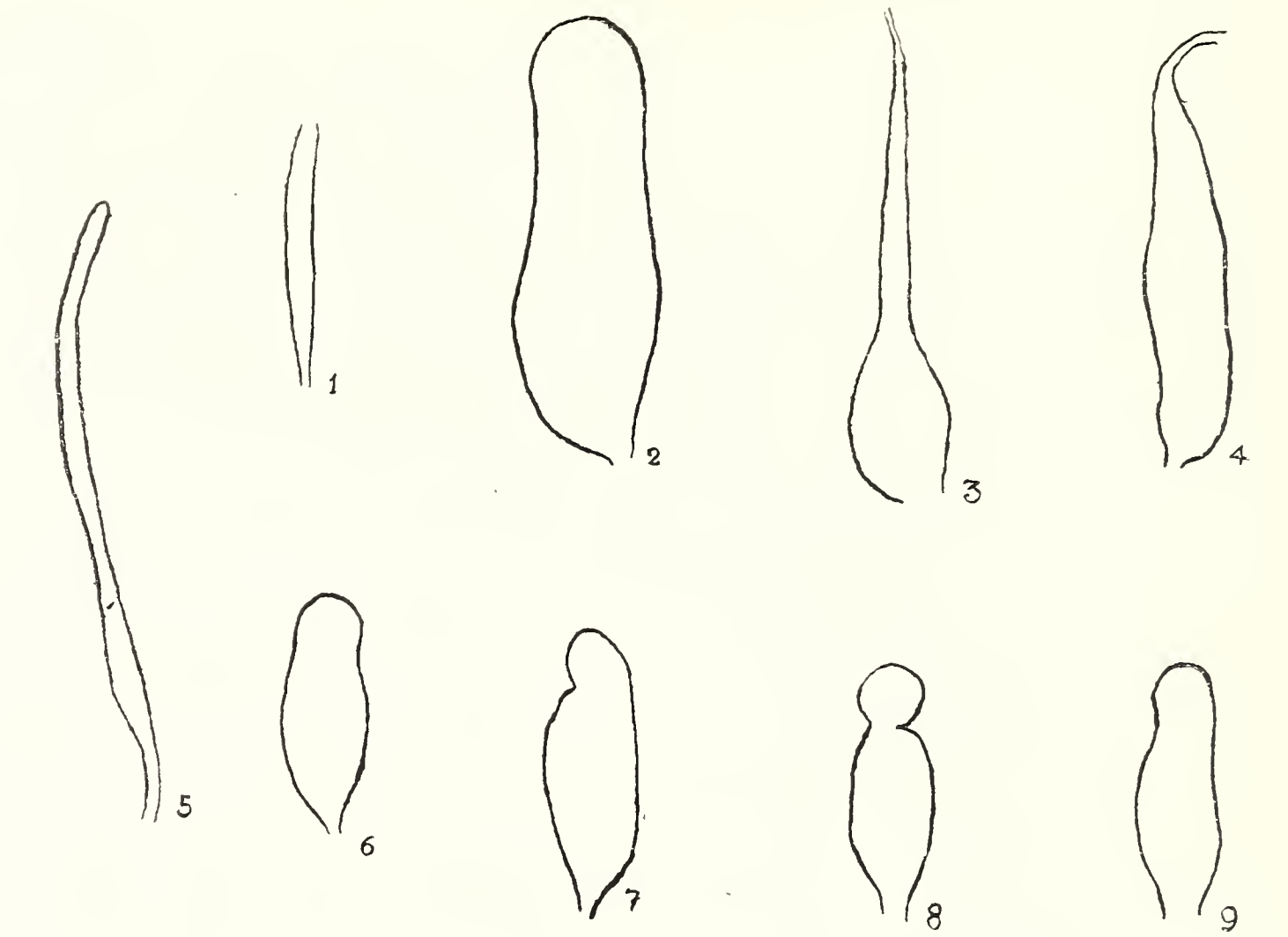
(1) Portvin nella sua Hist. Nat. Col. France 1929-I-433 cita erroneamente *Anthophagus fallax* ed *angusticollis* sotto *Phaganthus*, classificando nella sua tabella ambedue specie come appartenenti a quelle specie che hanno « fond de la tête et du pronotum lisse et brillant ». Tanto *fallax* che *angusticollis* (oppure *caraboides* L. com' è chiamato dal Portvin!) hanno però il pronoto ed il capo fortemente zigrinati.

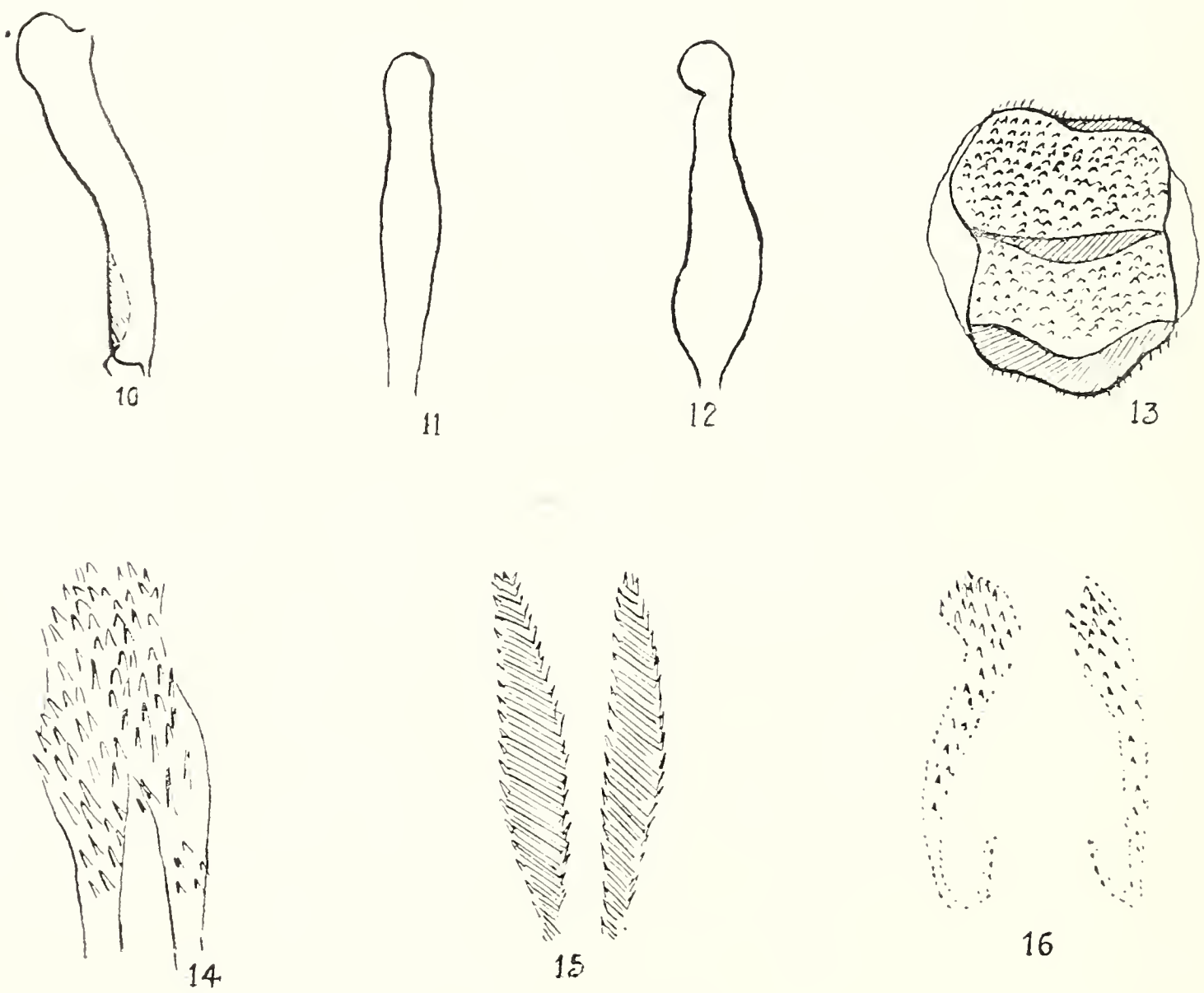
8. *aeneicollis* Fauv.
9. *apenninus* Baudi
10. *Torre-Tassoi* Koch
11. *muticus* Kiesw.
sottospecie: *Scherpeltzi* Koch
12. *alpinus* F. (*mandibularis* Gyllh., *maxillosus* Zett., *lapponicus* Sahlb., *flavipennis* Boisd. e Lacord.)
sottospecie: *pyrenaeus* Bris.
» *bosnicus* Bernh.
» *albanicus* Bernh.
aberrazione e aberrazione locale: *speculicollis* Koch
13. *sudeticus* Kiesw.
14. *noricus* Ganglb.
aberrazione: *Horni* Koch
15. *forticornis* Kiesw.
16. *fallax* Kiesw.

Sottogenere: **Dimorphoschelus m.**:

17. *angusticollis* Mannh. (*caraboides* Ol., *abbreviatus* F. *sensu* Luze, *fulvus* Degeer, *gracilis* Heer, *obscuriceps* Motsch.)
aberrazione: *fascifer* Reitt.
18. *Apfelbecki* Bernh.
19. *Schneideri* Epp.
20. *omalinus* Zett. (*alpinus var.* Gyllh., *homalinus* Fauv., *arpedinus* Hochh.)
sottospecie: *Arrowi* Koch
21. *melanocephalus* Heer
sottospecie: *fenestrellanus* Bernh.
22. *Hummleri* Bernh.
22. *Schatzmayri* Koch
24. *dinaricus* Apfb.
sottospecie: *transversus* Motsch.
25. *alpestris* Heer (*austriacus* Erichs.)
aberrazione: *decoratus* Koch (*transversus* Motsch. *sensu auctorum*).

BRITISH
MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL
HISTORY.


1
2
3
4
5
6
7
8
9


10
11
12
13
14
15
16

Spiegazione della Tavola IX (*)

Fig. 1-12. — Lo « *Stenazygos* » di alcune specie dei sottogeneri *Phaganthus* Rey e *Anthophagus* Gravh. sens. Koch.

(fig. 1 : *Phaganthus praeustus* Müll.
» 2 : » *rotundicollis* Heer
» 3 : » *scutellaris* Erichs.
» 4 : » *Fauveli* ssp. *Caprai* Koch
» 5 : » *caraboides* L.
» 6 : *Anthophagus* (s. st.) *bicornis* Block
» 7 : » » *aeneicollis* Fauv.
» 8 : » » *apenninus* Baudi
» 9 : » » *muticus* Ksw.
» 10 : » » *sudeticus* Ksw.
» 11 : » » *forticornis* Ksw.
» 12 : » » *fallax* Ksw.).

Fig. 13-16. — Lo « *Stenazygos* » di alcune specie del sottogenere *Dimorphoschelus* Koch.

(fig. 13 : *Dimorphoschelus omalinus* Zett.
» 14 : » *melanocephalus* Heer.
» 15 : » *dinaricus* Apf.
» 16 : » *alpestris* Heer).

(*) Ingrandimento di tutte le figure ca. 110 volte.

ISTITUTO DI ANATOMIA E FISIOLOGIA COMPARATE DELLA R. UNIVERSITÀ DI MILANO
DIRETTRICE: PROF. RINA MONTI

Dott. Teresa Stolz Picchio

Assistente

CONSIDERAZIONI SULLA *BOSMINA LONGIROSTRIS* O. F. M.

STADI DI SVILUPPO E CLASSIFICAZIONE

Lo studio delle popolazioni applicato alla cladocerofauna ha nei riguardi della sistematica degli scopi ben precisati, che si possono riassumere nella affermazione di RAMMNER (1): « Wenn mann von der "form einer Art,, spricht, so meint man nicht nur die Form eines bestimmten Individums dieser Art, sondern das, was allen Individuen gemeinsam ist ».

Eseguendo ricerche morfologico analitiche su alcune popolazioni di Bosmine appartenenti a due diversi bacini e raccolte in epoche diverse dell'anno (2), ho cercato di seguire questi cladoceri nelle molteplici manifestazioni morfologiche del loro sviluppo e della loro evoluzione, tenendo conto di tutte le possibili modificazioni, cioè modificazioni individuali, di età, di tempo e di luogo alle quali essi vanno incontro.

Riprendendo i concetti che RINA MONTI esprimeva a proposito della variabilità delle dafnie lariane (3), io mi sono proposta ora di sfruttare i risultati delle mie ricerche sulle popolazioni di bosmine del lago di Varese e del lago Trasimeno, coll'intento di

(1) RAMMNER W. — *Formanalytische Untersuchungen an Bosminen*, Teil I. u. II, Internat. Revue, Bd. XV, 1626.

(2) STOLZ PICCHIO T. — *Popolazioni di Bosmine del lago di Varese*, Boll. di pesca, piscic. e idrob., Anno VIII, fs. 4, 1932.

ID. — *Popolazioni di Bosmine del lago Trasimeno*, Riv. di Biol., Vol. XV, fs. 1-2, 1933.

(3) MONTI R. — Contributo alla biologia delle Dafnie lariane, Rend. R. Ist. Lomb. di Sc. e Lett., Vol. LVII, fasc. 11-15, 1924.

dimostrare come le divisioni in forme e varietà, che si trovano nelle classificazioni più generalmente seguite e più recenti, rappresentino semplicemente aspetti della variabilità di età e di stagione, che questi cladoceri presentano ([1]).

Le bosmine del lago di Varese, per l'ornamentazione degli uncini terminali del postaddome, provvisti di una serie basale di fini setole di lunghezza crescente verso l' estremità, e di una serie mediana di più piccoli aculei, si possono, senz' altro determinare come appartenenti alla specie *longirostris* O. F. Müller, nella quale si possono agevolmente far rientrare anche per altri caratteri, come la presenza di due inginocchiature negli uncini terminali del postaddome, la situazione pressochè mediana del pelo frontale tra l' occhio e l' apice del rostro, la presenza costante del mucrone e del pelo situato in avanti di esso, sul margine ventrale del guscio, le dimensioni degli individui, ecc.

Procediamo ora alla classificazione delle forme adulte, tenendo presente sia la classica tabella di determinazione del Keilhack sui Fillopodi germanici ([2]) che quella recente di Parenzan sui Cladoceri italiani ([3]) e ricordando che i valori medii dei quali mi servo rappresentano la media dei valori desunti da numerosi individui appartenenti ad una stessa epoca e ad una stessa età.

Le bosmine adulte di gennaio, appartenenti tutte al terzo stadio di sviluppo postembrionale, per le antenne del primo paio lunghe all' incirca metà della lunghezza totale del guscio, regolarmente arcuate all' indietro, con estremità rivolta talora ad uncino, la cui proiezione misurata secondo il metodo di Burckhardt ([4]) risulta eguale al 40 % della lunghezza totale; per le incisure segnate sulla parte distale delle antenne in numero variabile da 9 a 14; per il mucrone piuttosto lungo, portante per lo più incisure sul margine inferiore, corrispondono in massima alla forma *pellucida* Stingelin, avendo soltanto il mucrone un poco

---

(1) Mentre questa nota sta per andare alle stampe, trovo lo stesso concetto ripetuto nelle « *Osservazioni sulla sistematica e sulla ecologia dei Cladoceri dei dintorni di Siena* » di Volterra d'Ancona e Vannini, Boll. di Zool., Anno IV, N. 1, 1933.

(2) Keilhach L. — *Phillopoda* in Brauer's Süsswasserfauna Deutschlands, Jena, 1909.

(3) Parenzan P. — *Cladocera*, Memorie Scient. del Boll. di Pesca, Piscicol. e Idrobiol. N. 8, Serie B. 1933.

(4) Burckhardt G. — *Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der grösseren seen der Schweiz*, *Revue suisse de zool.* Vol. VII, Genève, 1900.

più corto (m = 10,3 % invece che 11,2 %). Una parte di queste bosmine è però sprovvista di incisure al margine inferiore del mucrone, carattere distintivo, secondo KEILHAK per la *pellucida*; l'unica forma alla quale si potrebbero ravvicinare sarebbe la *typica*, ma a questa determinazione si oppone il guscio più basso (h = 73,5 % invece che 75-80 %); il mucrone più breve (m = 10,3 % invece che 12 %); le antenne molto più lunghe (C + D = 50 % invece che 40 %) e solo il numero delle incisure sulla parte distale delle antenne vi corrisponde. D'altrone tenendo presente la classificazione adottata da PARENZAN per le bosmine italiane, vediamo che questo A. non tiene conto delle incisure del mucrone, quindi potremmo in tal guisa passar sopra al dubbio sollevato dalla presenza o assenza di esse e classificare le bosmine adulte del mese di gennaio, appartenenti alla terza età come *B. longirostris* Müller var. *pellucida* Stingelin.

Le bosmine adulte del mese di Marzo appartengono a tre diversi stadii di sviluppo postembrionale: sono cioè suddivise negli stadii terzo, quarto e quinto.

Le bosmine del terzo stadio di marzo, per le antenne del primo paio, lunghe circa metà della lunghezza totale del guscio, regolarmente arcuate all' indietro; per le incisure segnate sulla parte distale delle antenne in numero variabile da 9 a 16; per il mucrone piuttosto lungo, portante sempre incisure sul margine inferiore, si avvicinano alla forma *pellucida* Stingelin, avendo però il mucrone più lungo (m = 13 %) invece che 11,2 %), e le antenne meno ripiegate nella parte terminale; infatti la loro proiezione arriva soltanto al 30 % invece che al 40 %.

Per le bosmine del quarto stadio di marzo si possono ripetere le stesse considerazioni fatte per quelle del terzo; esse si avvicinano cioè alla forma *pellucida*, avendo però mucrone un poco più lungo (m = 12,3 %), le antenne meno ripiegate (proiezione eguale a 30 %) e oltre a questo anche un po' più corte (C + D = 45 % invece che 48-49 %.

Se, non volendo tener conto della presenza costante delle incisure sul margine inferiore del mucrone, si tentasse di avvicinarle ad un' altra forma, questa potrebbe essere la *typica*; si troverebbe però che specialmente il guscio più basso e le antenne alquanto più lunghe si oppongono a questa determinazione.

Le bosmine del quinto stadio di marzo, per le antenne del primo paio regolarmente arcuate all'indietro, con proiezione eguale al 40 %; per le incisure segnate nelle parte distale delle antenne, in numero variabile da 10 a 15; per la lunghezza del mucrone (m = 11,20 %), portante talora incisure sul margine inferiore, si avvicinano alla forma *pellucida*, avendo però le antenne un poco più corte (C + D = 43,6 % invece che 48-49 %). Una parte di queste bosmine però presenta il margine inferiore del mucrone integro; se si volesse per questo carattere allontanarle dalla forma *pellucida*, si potrebbe avvicinarle alla *typica*, a cui corrispondono per l'altezza del guscio (h = 76 %) e per il numero delle incisure segnate sulla parte distale dell'antenna, avendo però mucrone lievemente più corto (m = 11,2 % invece che 12 %, e antenne un poco più lunghe (C + D = 43,6 % invece che 40 %).

Le bosmine adulte del mese di maggio appartengono al secondo ed al terzo stadio di sviluppo postembrionale.

Le bosmine del secondo stadio di maggio, per la fronte non sporgente davanti all'occhio, il guscio dorsale arcuato, il margine caudale del guscio inferiormente diretto in avanti, il mucrone breve (m = 6,5 %), le antenne piuttosto brevi e poco arcuate, si avvicinano alla forma *brevicornis* Hellich, avendo però le antenne più lunghe (C + D = 39,5 % invece che 25-33 %), con un numero di incisure nella parte distale di esse un po' superiore (da 7 a 10 invece che da 6 a 8).

Le bosmine del terzo stadio di maggio, per tutti i suddetti caratteri compresa però oltre che la lunghezza del mucrone (m = 5,4 %) anche la lunghezza dell'antenna (C + D = 29,8 %) e il numero delle incisure (6-10) sulla parte distale di essa, si possono determinare senz' altro come forma *brevicornis*.

Veramente, seguendo la tabella di classificazione di Keilhack, non si dovrebbe giungere a questa forma, nè per le bosmine del secondo nè per quelle del terzo stadio, perchè le misure medie parziali assolute della antenna (nel primo caso D = 95,5 μ, e C = 30,0 μ; nel secondo D = 86,7 μ e C = 28,3 μ), indicano che la parte distale di essa è assai lunga, lunga all' incirca tre volte la parte prossimale, mentre secondo la suddetta classificazione dovrebbe essere non più lunga o poco più lunga della parte basale. D'altronde, nella classificazione adottata per le bosmine italiane, Parenzan non tiene conto di questo rapporto, e anche questo fatto permette di accettare con maggior sicurezza la determinazione di *brevicornis*.

Se si considerano invece le *bosmine giovani*, distribuite nel primo e nel secondo stadio sia in gennaio che in marzo e riunite tutte nel primo stadio nel mese di maggio, si trovano dei dati alquanto concordanti; cioè tranne il fatto che in generale le bosmine di questi stadii presentano antenne del primo paio alquanto incurvate all'indietro, esse si possono tutte con maggiore o minore esattezza avvicinare alla forma *similis* Lilljeborg, che però è descritta con antenne lunghe, ma poco arcuate.

Facendo passare rapidamente in rassegna i singoli stadii giovanili, abbiamo i seguenti risultati.

Le bosmine del primo stadio di gennaio, per la lunghezza delle antenne ($C + D = 70,3$ % e del mucrone sempre provvisto di incisure ($m = 19,2\%$), e per il profilo del dorso poco convesso, si avvicinano alla forma *similis*, avendo antenne molto lunghe, ma anche alquanto incurvate all'indietro, e mucrone un poco più lungo.

Le bosmine del secondo stadio di gennaio per i medesimi caratteri ($C + D = 59,9$ %, $m = 15,3\%$) entrano nella forma *similis*, tenendo conto però che le antenne sono anche qui alquanto incurvate.

Le bosmine del primo stadio di marzo, per gli stessi caratteri ($C + D = 63,5$ %, $m = 16,6$ %), entrano nella forma *similis*, con antenne però incurvate.

Le bosmine del secondo stadio di marzo per i suddetti caratteri ($C + D = 55,7$ %, $m = 13,3$ %) si avvicinano alla *similis*, avendo però oltre alle antenne incurvate anche il mucrone un po' più corto.

Le bosmine del primo stadio di maggio per l'antenna lunga ($C + D = 52$ %) che in questo caso è anche poco arcuata, e per il dorso poco convesso si avvicina alla *similis*, avendo però mucrone alquanto più corto ($m = 11,9\%$), e talora senza incisure.

La forma *similis* è quindi l'unica a cui si possano avvicinare le bosmine appartenenti agli stadii giovanili, e, specialmente per la lunghezza delle antenne e del mucrone, e la presenza pressocchè costante di incisure sul margine inferiore di questo, esse vi corrispondono con grande esattezza; però seguendo la tabella di classificazione di Keilhack non si potrebbe giungervi, perchè le antenne del primo paio sono assai arcuate all'indietro. Pochi esemplari del primo stadio di maggio presentano il mucrone inferiormente integro, ma anch'essi si devono avvicinare alla *similis* per tutti gli altri caratteri.

Questo tentativo di classificazione delle forme tipo rappresentanti i singoli stadii dello sviluppo potembrionale di tre popolazioni di *Bosmina longirostris* del lago di Varese, raccolte in tre diverse epoche dell'anno, si può riassumere nel quadro seguente.

Le bosmine del mese di gennaio:

del 1° stadio si avvicinano alla forma *similis*, avendo però antenne incurvate all'indietro e mucrone un po' più lungo;

del 2° stadio si avvicinano pure alla *similis*, ma hanno antenne incurvate all'indietro;

del 3° stadio corrispondono alla forma *pellucida*, avendo però mucrone leggermente più corto.

Le bosmine del mese di marzo:

del I° stadio si avvicinano alla forma *similis*, ma hanno antenne incurvate all'indietro;

del 2° stadio si avvicinano pure alla *similis*, ma hanno antenne incurvate all'indietro e mucrone un po' più corto;

del 3° stadio si avvicinano alla forma *pellucida*, ma hanno mucrone un po' più lungo e antenne meno ripiegate;

del 4° stadio si avvicinano pure alla *pellucida*, ma hanno mucrone un po' più lungo, antenne un po' più corte e meno ripiegate;

del 5° stadio corrispondono alla *pellucida*, avendo soltanto le antenne un pò più corte.

Le Bosmine del mese di maggio:

del 1° stadio si avvicinano alla forma *similis*, ma hanno mucrone più corto;

del 2° stadio si avvicinano alla forma *brevicornis*, ma hanno antenne più lunghe;

del 3° stadio corrispondono esattamente per tutti i caratteri alla *brevicornis*.

A questo si giunge tenendo conto specialmente della classificazione adottata da Parenzan, che già scosta da quella di Keilhack, perchè quell'A. nella descrizione delle sei varietà italiane della *longirostris* non tiene conto di certi caratteri, come la presenza di incisure sul margine inferiore del mucrone (per la *similis* e la *pellucida*) e il rapporto della parte terminale alla parte basale dell'antenna (per la *brevicornis*); caratteri che Keilhack dovette certamente ritenere importanti, poichè li pose nella sua tabella di determinazione delle forme di questa specie. Infatti, se si dovesse seguire esclusivamente il Keilhack, più ampie sareb-

bero, come abbiamo visto, le incertezze nella classificazione delle forme rappresentanti i singoli stadi delle popolazioni prese in esame. Tuttavia, pur notando di avere trovato una semplificazione coll'uso delle descrizioni di PARENZAN, giustificato oltre a tutto anche dal fatto di essere assai recente, e riferito a cladoceri italiani, dobbiamo pur troppo riconoscere che sopra una diecina di forme tipo rappresentanti di un determinato stadio di sviluppo in una determinata stagione, una sola, quella che comprende le bosmine del terzo stadio di maggio, corrisponde esattamente per tutti i caratteri che presenta, ad una delle forme descritte come varietà italiane della *longirostris*, la *brevicornis* Hellich.

Le bosmine del lago Trasimeno sono state pure determinate come appartenenti alla specie *longirostris* (PASQUINI) (1), osservando però che gli uncini terminali del postaddome sono provvisti oltre che delle due solite serie prossimale e distale, anche di una terza serie di setole situate alla base dell'uncino (BALDI) (2) e presentando quindi, a mio parere, un aspetto di notevole importanza nei riguardi della sistematica, tenendo conto che la grande divisione del genere *Bosmina* è basata sulla presenza di un' unica ovvero di una duplice serie di setole sugli uncini terminali del postaddome: la presenza di tre serie di setole dovrebbe condurci di fronte ad aspetti morfologici esteriori nuovi, il che in realtà non si verifica; sia le due inginocchiature che si osservano lungo gli uncini stessi, come pure gli altri caratteri, le dimensioni e l'aspetto generale hanno infatti permesso di accettare per le bosmine trasimeniche la determinazione specifica di *longirostris*, nonostante le caratteristiche dell'ornamentazione del loro postaddome.

Procediamo alla classificazione delle forme adulte e quindi delle forme giovani, con lo stesso metodo seguito per la classificazione delle bosmine del lago di Varese; tenuto conto però di quanto ho osservato più sopra, ritengo preferibile attenermi addirittura esclusivamente alle descrizioni delle varietà italiane presentate da PARENZAN.

Le bosmine adulte di dicembre sono distribuite in tre stadii successivi di sviluppo postembrionale, dal terzo al quinto.

---

(1) PASQUINI P. — *La distribuzione verticale e orizzontale del plancton del lago Trasimeno in estate e sue variazioni.* Riv. di Biol. Vol. V. 1923 e seguenti.

(2) BALDI E. — *Società limnetiche nel Trasimeno.* Riv. di Biol. Vol XIV, f. 3-4 1932.

Le bosmine del terzo stadio, per le antenne del primo paio brevi, alla estremità fortemente incurvate ad uncino (C + D = 41,3 %): per il mucrone breve (m = 6,7 %) corrispondono esattamente alla forma *cornuta* Jurine, tenendo conto però che l' estremità dell'antenna si incurva in un vero uncino, assai più evidente di quello rappresentato nelle figure che di questa forma si trovano nei trattati.

Le bosmine del quarto e del quinto stadio per gli stessi caratteri si avvicinano alla *cornuta*, avendo però le antenne un poco più brevi. (C + D = 37,8 % e 37,2% rispettivamente, invece che 40% circa: m = 6,1% e 5,3 % rispettivamente.

Le bosmine adulte di marzo sono distribuite in quattro stadii di svilupppo postembrionale, dal terzo al sesto.

Le bosmine del terzo stadio, per le antenne del primo paio lunghe, arcuate all' indietro e con estremità fortemente incurvata ad uncino; per la lnnghezza del mucrone (m = 11,2 %), si avvicinano alla forma *pellucida* Stingelin, tenendo conto però che le antenne sono alquanto più lunghe (C + D = 53,6 % invece che 48-49 %) e alla loro estremità si presentano incurvate a formare un vero uncino; inoltre anche la loro proiezione è un po' superiore (47,5%), invece che 40 %) (fig. 2).

Le bosmine del quarto stadio per gli stessi caratteri (m = 11,5%) e con le stesse riserve (C + D = 54,2 %), proiezione dell' antenna 50 %) si avvicinano pure alla *pellucida*.

Le bosmine del quinto stadio si avvicinano anch' esse alla *pellucida*, per le antenne lunghe (C + D = 49,5 %) arcuate all'indietro e con estremità fortemente ad uncino, e per la lunghezza del mucrone (m = 10,8%), avendo però un vero uncino terminale e proiezione un po' superiore (44,3 %).

Le bosmine del sesto stadio, per gli stessi caratteri si avvicinano alla *pellucida*, (C + D = 47,9 %) ma con proiezione dell'antenna superiore (52%) e col mucrone leggermente più corto (m = 10,2%).

Le bosmine adulte di maggio sono distribuite in quattro stadii dello sviluppo postembrionale, dal secondo al quinto.

Le bosmine del secondo stadio, per le antenne lunghe, regolarmente arcuate e con estremità ad uncino si avvicinano alla *pellucida*, avendo però le antenne ed il mucrone leggermente più corti (C + D = 45,5% invece che 48-49 %, m = 10,1 % invece che

11,2%); potrebbero altrimenti avvicinarsi alla *cornuta*, avendo al contrario le antenne ed il mucrone un poco più lunghi (C + D = 45,5% invece che 40%; m = 10,1% invece che da 3 a 8%, tenendo conto che nei giovani può essere anche più lungo). Effettivamente possono ritenersi intermedie tra le due forme.

Le bosmine del terzo stadio, per le antenne del primo paio fortemente rivolte all'indietro e per il mucrone breve (m = 8,9%) si avvicinano alla *cornuta*, avendo però le antenne un poco più lunghe (C + D = 44,6 invece che 40%).

Le bosmine del quarto e del quinto stadio, per tutti i loro caratteri corrispondondo alla *cornuta*, avendo però le antenne un poco più lunghe (C + D = 40,9% e 40,6% rispettivamente; m = 7,9% e 7,1% rispettivamente.

Se consideriamo le *bosmine giovani*, che sono distribuite nel primo e nel secondo stadio sia in dicembre che in marzo e riunite tutte nel primo stadio di maggio, non troviamo dati altretaltrettanto concordanti come quelli che presentavano le giovani bosmine del lago di Varese; infatti mentre queste si avvicinavano tutte alla forma *similis*, pur avendo però le antenne del primo paio assai incurvate all'indietro, le bosmine giovani del Trasimeno talora si avvicinano pure alla *similis*, con la medesima riserva nei riguardi dell'antenna, talora invece appaiono intermedie tra la *similis* e la *pellucida*. Passiamo rapidamente in rassegna i singoli stadii giovanili.

Le bosmine del primo stadio di dicembre, per la lunghezza delle antenne (C + D = 82,7%) e del mucrone (m = 13,6%) e per il profilo del dorso poco convesso si avvicinano alla forma *similis*; hanno però le antenne molto lunghe e alquanto incurvate all'indietro e mucrone un po' più corto.

Le bosmine del secondo stadio di dicembre possono ritenersi intermedie tra la forma *similis*, a cui corrispondono per le lunghe antenne, avendo però antenne molto arcuate e mucròne più corto (m = 11 % invece che 15-18 %) e la forma *pellucida*, a cui corrispondono per la lunghezza del mucrone e la curvatura ad uncino delle antenne, avendo però antenne alquanto più lunghe (C + D = 56,6% invece che 48-49%).

Le bosmine del primo stadio di marzo per tutti i caratteri sopra ricordati (C + D = 64,8%, m = 14,8 %) si avvicinano alla *similis*, avendo però antenne assai arcuate.

Le bosmine del secondo stadio di marzo si avvicinano pure alla *similis*, (C + D = 62,2 %), avendo però oltre alle antenne assai arcuate anche il mucrone più breve (m = 12,7 %).

Le bosmine del primo stadio di maggio, per la lunghezza delle antenne potrebbero entrare sia nella *similis* che nella *pellucida* (C + D = 49,2 %); la forma arcuata delle antenne le allontana dalla prima per avvicinarle alla seconda, ma la lunghezza del mucrone è intermedia (m = 13,3 %).

La classificazione delle forme tipo rappresentanti i diversi stadi di sviluppo postembrionale di tre popolazioni di *Bosmina longirostris* del lago Trasimeno, raccolte in tre diverse epoche, può essere riassunta come segue.

Le bosmine del mese di dicembre:

del 1° stadio si avvicinano alla forma *similis*, avendo però antenne incurvate all'indietro e mucrone un po' più corto;

del 2° stadio risultano intermedie tra la *similis* e la *pellucida*;

del 3° stadio corrispondono esattamente per tutti i caratteri alla forma *cornuta*;

del 4° e del 5° stadio corrispondono alla *cornuta* avendo antenne un poco più brevi.

Le bosmine del mese di marzo:

del 1° stadio si avvicinano alla forma *similis*, avendo però antenne arcuate;

del 2° stadio si avvicinano pure alla forma *similis*, ma hanno oltre alle antenne arcuate anche il mucrone più breve;

del 3° e del 4° stadio si avvicinano alla forma *pellucida*, ma con antenne più lunghe;

del 5° stadio corrispondono completamente alla *pellucida*;

del 6° stadio si avvicinano alla *pellucida*, ma con mucrone un po' più corto.

Le bosmine del mese di maggio:

del 1° e del 2° stadio risultano intermedie tra la *similis* e la *pellucida*:

del 3° stadio si avvicinano alla forma *cornuta*, avendo antenne un po' più lunghe;

del 4° e del 5° stadio corrispondono esattamente alla *cornuta*.

Abbiamo visto come per le bosmine del lago di Varese, tra una diecina di forme tipo rappresentanti diversi stadii di sviluppo in diverse stagioni, una soltanto corrisponda esattamente per tutti i caratteri che presenta ad una delle forme descritte come varietà italiane della *longirostris* (precisamente alla *brevicornis*

Hellich); per le bosmine del lago Trasimeno, sopra sedici forme tipo, quattro si possono determinare con esattezza e sono: la rappresentante del terzo stadio di dicembre (*cornuta* Jurine), del quinto stadio di marzo (*pellucida* Stingelin), del quarto e quinto stadio di maggio (*cornuta* Jurine), mentre tutte le altre si avvicinano più o meno all'una o all'altra varietà senza corrispondervi

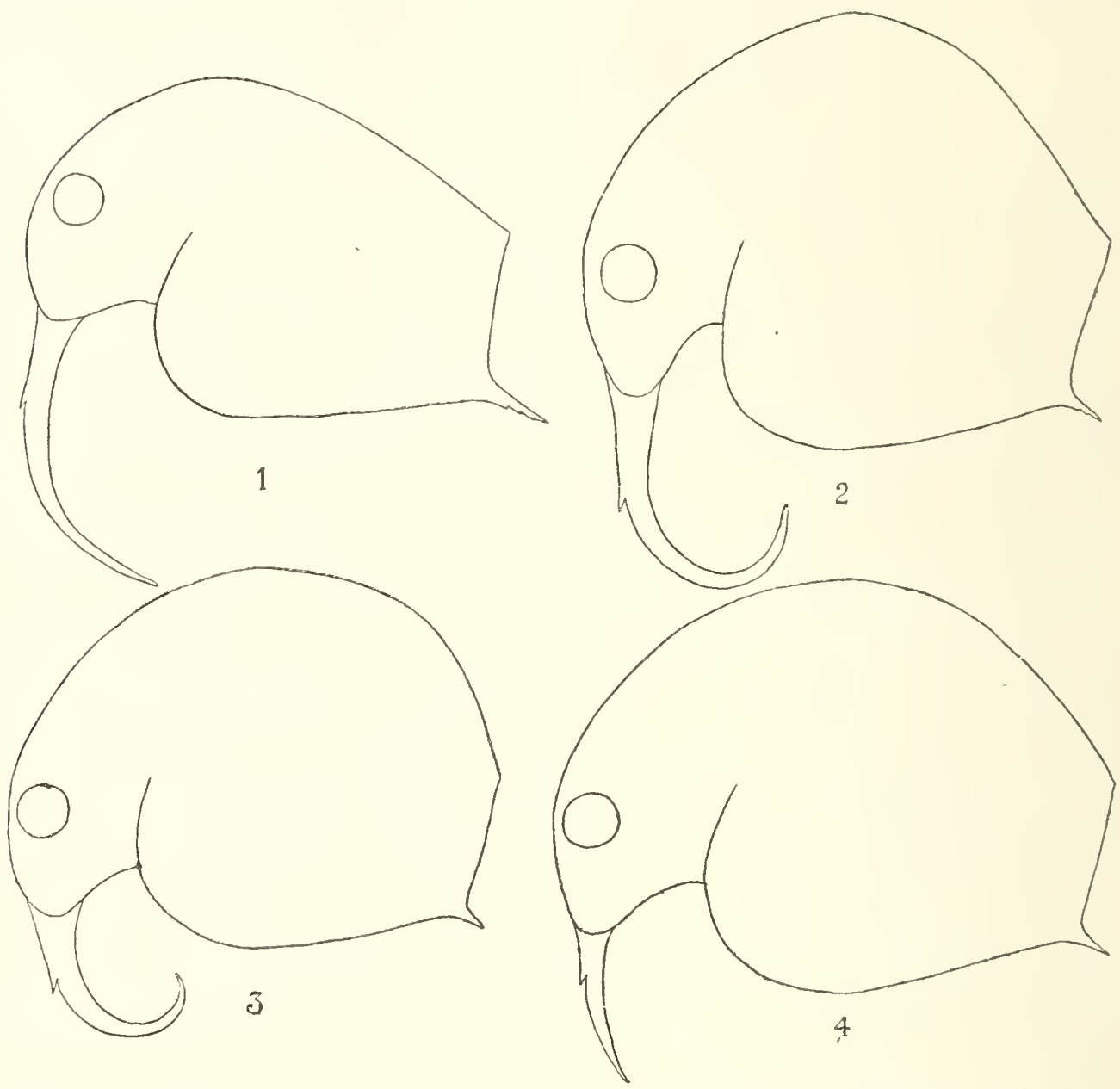


Fig. 1 — *B. longirostris* var. *similis*; 2° stadio di gennaio del lago di Varese.
Fig. 2 — *B. longirostris* var. *pellucida*; 3° stadio di marzo del lago Trasimeno.
Fig. 3 — *B. longirostris* var. *cornuta*; 3° stadio di dicembre del lago Trasimeno.
Fig. 4 — *B. longirostris* var. *brevicornis*; 3° stadio di maggio del lago di Varese.

completamente, ed essendo talvolta riconoscibili come forme intermedie di due varietà.

Se consideriamo comparativamente i risultati ottenuti, vediamo come sia nel lago di Varese che nel Trasimeno, nel mese di marzo, che rappresenta la stagione di massimo sviluppo della *longirostris*

nei due bacini, gli stadi giovanili hanno un aspetto che li avvicina alla forma *similis*; hanno però le antenne molto arcuate, preludendo alla forma seguente: infatti gli stadii adulti si avvicinano più o meno completamente alla *pellucida*; però nelle bosmine trasimeniche la curvatura terminale ad uncino delle antenne è per lo più assai pronunciata, dando loro un aspetto particolare.

Negli altri mesi non si verifica però tale rispondenza morfologica tra le bosmine dei due laghi: in quello di Varese le bosmine giovani, come già in marzo, anche in gennaio ed in maggio hanno l'aspetto della *similis*, reso particolare dal fatto che le antenne sono anche qui molto arcuate; invece le adulte di gennaio si avvicinano alla *pellucida*, e le adulte di maggio alla *brevicornis*; nel lago Trasimeno le bosmine più giovani di dicembre si avvicinano alla forma *similis*, mentre poi crescendo prendono aspetti più vicini alla *pellucida*; le giovani di maggio sono tutte intermedie tra la *similis* e la *pellucida*; invece le adulte sia di dicembre che di maggio corrispondono alla *cornuta*.

Nelle tre popolazioni di *B. longirostris*, provenienti dallo stagno di Fortunapark a Knautkleeberg presso Lipsia, studiate da Rammner, quelle di maggio e di luglio sono determinate come forma *cornuta*, quelle di ottobre come forma *typica* complessivamente. Probabilmente tale classificazione si riferisce soltanto agli adulti.

Delle quattro varietà alle quali possiamo avvicinare le forme della *longirostris*, che vivono nel lago di Varese e nel lago Trasimeno dalla fine di dicembre alla fine di maggio, presento la figura, ricordando che la forma *similis* (fig. 1) è la rappresentante degli stadi giovanili: si noti però la forma dell'antenna che per la sua forte curvatura (carattere comune a tutti gli stadii giovani) non dovrebbe entrare in questa varietà. Delle altre varietà, *pellucida* (fig. 2), *cornuta* (fig. 3), e *brevicornis* (fig. 4) sono stati scelti rappresentanti appartenenti allo stesso stadio di sviluppo postembrionale, perchè il confronto riuscisse più dimostrativo; sia la *pellucida* che la *cornuta* si presentano con l'antenna fortemente arcuata su se stessa all'estremità, come è loro caratteristica in certe epoche ed in certe età nel Trasimeno.

Da queste considerazioni noi non possiamo per ora trarre alcuna deduzione di carattere generale: il materiale studiato è ancora troppo scarso sotto tutti i riguardi. Scarso il numero degli individui che forma le singole età di un'intera popolazione (for-

mata all'incirca di un centinaio di individui), perchè si possano assegnare ad ogni stadio di sviluppo dei limiti di variabilità per ognuno dei caratteri presi in esame; nè d'altronde si verifica il caso di un carattere che mantenga attraverso l'accrescimento postembrionale valori pressocchè costanti, permettendo che si tracci per esso una curva di variazione riferita a tutta la popolazione. Scarso pure il numero delle popolazioni stesse, pescate in due soli bacini, perchè si possano stabilire dei confronti utili tra le forme che compaiono negli stadi giovanili rispetto a quelle degli stadii adulti; ovvero in una stagione rispetto ad altre epoche dell'anno; o infine in un lago piuttosto che in un altro con ambiente biologico diverso.

Soltanto quando avremo a disposizione un numero sufficiente di risultati ottenuti seguendo metodi uniformi di ricerca, sarà possibile fare una revisione delle varietà italiane di questa specie e chiarire quali debbano essere interpretate come vere variazioni locali, dovute alla diversità dell'ambiente, quali convenga ascrivere piuttosto a variazioni stagionali, e quali eventualmente rappresentino soltanto aspetti diversi dello sviluppo postembrionale di uno stesso individuo.

Dott. Luigi Facciolà

L' *OPHIDION BARBATUM* Linn. E LA SUA VESCICA NATATORIA

Il genere *Ophidion* Art. (*Ophidium* Linn.) nel sistema di Cuvier (*Règn. anim.*) si trova classificato nell' Ordine dei Malacotterigi Apodi con altri pesci anguilliformi sprovvisti di Ventrali, fra i quali quei che oggi vanno col nome di Murenoidi.

Nell'opera di Günther (*Catal.*) esso rappresenta un tipo della famiglia dei Gadoidei che insieme a quella dei Pleuronettidei l'A. riunisce nell' Ordine degli Anacanthini, le quali due famiglie in Cuvier fanno parte dell' Ordine dei Malacotterigi Subbranchiati.

Questi sotto il nome Rondeleziano di *Donzelle* descrive quattro specie del genere *Ophidium*, di cui due del Mediterraneo (*Oph. barbatum* Linn. e *Oph. Vassali* Riss. e due esotiche. Nella sua *Hist. nat. des Poiss.* i Malacotterigi Apodi non figurano essendo rimasta incompleta.

Kaup (*Apod.*) dà i caratteri di cinque specie, di cui il *brevibarbe* Cuv. a differenza delle altre porta una spina ricurva sull'estremità del rostro. Questa specie oggi va nel genere *Lepophidium* Gill. La sua vescica natatoria manca di forame posteriore.

Günther (op. cit.) riporta quattro specie mediterranee e due dell'Atlantico.

Jordan ed Evermann (*Fish. North a. Middle America*) ne descrivono tre specie e separono nei due nuovi generi *Chilara* e *Rissola* due specie che andavano confuse col genere *Ophidium*, da cui però si distinguono l' una (*Ch. Taylori*) per la presenza d' una spina all' estremità dell' opercolo e l' altra (*R. marginata*) per avere la vescica natatoria ampia, sferica, con un forame posteriormente.

Gli Ophididi sono pesci di piccola statura, gregarii, viventi a moderata profondità, carnivori.

Caratteri comuni alle specie del genere *Ophidion* sono i seguenti:

Corpo ensiforme, subcompresso, coperto di piccole squame sottili, non embricate (come nell'anguilla, scriveva Cuvier). Capo nudo. Mascella inferiore alquanto ricevuta nella superiore, munite di una fascia di denti minuti, villiformi. Denti al vomere e ai palatini. Apertura branchiale ampia. Una piccola branchia dietro la quarta. Raggi branchiosteghi sette. Pinne verticali basse, confluenti, sostenute da raggi articolati ma non ramificati. Caudale breve. Ventrali rimpiazzate da due paia di filamenti inseriti al glossoiale. Ano distante dalle Pettorali. Vescica natatoria ovata, con o senza un apparato interno. Stomaco a cul-di-sacco. Intestino ripiegato, sprovvisto di appendici piloriche. Glandole genitali brevi.

Nei nostri mari stanziano due specie, il *barbatum* Linn. e il *Vassali* Riss.

L'*Oph. barbatum* si riconosce a prima vista dalle pinne verticali marginate di nero. Quest' orlo nelle femmine è limitato alla metà posteriore della D. e dell'A. inclusa la C. Colore del corpo biancastro di carne di pesce. Iride argentina. Il comune tegumento passando sul capo copre anche l' occhio senza assottigliarsi (1). Occhio piuttosto grande. Narice posteriore ellittica. All' angolo del 1° ipobranchiale una serie esterna di 5 spinette (*gill-rakers*) e una serie interna di tubercoli, nel 2° e 3° ipobranchiale due serie di tubercoli, nel 4° ipobranchiale una sola serie. I tubercoli sono disposti in modo che uno di un arco corrisponda all' intervallo tra due dell' arco seguente. Appendici branchiali in unica serie, superiormente biforcate. Branchia accessoria composta di 4 appendici. Il paio inferiore dei barbigli notevolmente più corto del paio superiore. Squame ellittiche, percorse da strie longitudinali inarcate ai due estremi, intersecate da strie trasversali, liscio uno spazio longitudinale mediano. Linea laterale in alto, sprovvista di squame, in forma di solcolino, svanente in dietro. Intestino piegato due volte in lunghezza, le sue anse unite a pacchetto, la sua mucosa provvista di pieghe reticolate basse. Due ali epatiche, la destra breve, la sinistra prolungata fino all' ano. Cistifellea

(1) Essa membrana sul capo aderisce debolmente al tessuto sottostante onde avviene che si solleva in forma di vesciche quando l'animale viene tirato in alto. Su questa particolarità Rafinesque fondò la nuova specie *Oph. physocephalum* (*Caratteri* ecc.) che è semplicemente nominale.

otricolare. Milza allungata, stretta, triedra. Testicoli brevi, legati insieme. Ovario unico, corto. Vescica urinaria triloba. Vescica natatoria oviforme, bianca opaca, molto resistente, nei maschi anteriormente ristretta in un collo e provvista di un apparato interno. Un tendine robusto dei muscoli laterali s'impianta sui lati della cresta occipitale. Etmoide prominente, ricurvo in sotto.

L' *Oph. Vassali* è meno frequente e di taglia più piccola del *barbatum*, da cui si distingue per le seguenti particolarità.

Corpo foschiccio. Pinne verticali e pettorali giallo-aranciate. Iride giallo-dorata. Occhio mediocre. Narice posteriore circolare. Le barbette quasi eguali in lunghezza, più allungate. Squame ellittiche, occupate da strie concentriche intersecate da strie trasversali a zig-zag, di apparenza scagliosa, senza spazio mediano liscio. Tempia coperta di squame minori, della stessa forma e scultura delle prime. Spinette all'angolo posteriore del 1° arco branchiale 4. D. e A. meno basse. Origine della D. e linea laterale come nella specie congenere. Vescica natatoria piccola, globulosa, collocata dietro il capo, sprovvista di un apparato interno. Fegato unilobo, inferiore. Ovario unico, cilindrico. Meno sviluppata la cresta etmoidale.

Generalmente nei Teleostei l' occipitale basilare presenta tre faccette articolari, di cui una inferiore e due superiori laterali più piccole, corrispondenti ad altrettante faccette della 1ª vertebra, le cui apofisi neurali terminate in neurospina spesso sono staccate dal suo corpo e si adattano al giro del forame occipitale. Nell' *Oph. barbatum* e nel *Vassali* si osservano le faccette del basioccipitale, ma la faccia articolare della 1ª vertebra è modificata in un corpo cilindrico verticale abbracciato da una lamina circolare traversa. La porzione inferiore del cilindro articola con la faccetta impari dell' occipitale, la lamina trasversa con le due faccette laterali e la porzione superiore del cilindro è ricevuta nell'incavo tra esse due faccette.

Nei maschi dell' *Oph. barbatum* la vescica natatoria cambia di aspetto nel suo fondo. Qui una larga apertura circolare viene chiusa da sostanza gelatinoide compatta, nella quale si trovano fibre liscie elastiche semplici, parte più grosse, parte in fili esilissimi, cellule granulose di tessuto mucoso, libere, rotonde od ovali e capillari sanguigni. Questa sostanza nell'acido acetico gonfia, nella potassa si restringe. Il tessuto normale della vescica che ingrossando circonda a guisa di cercine il suo fondo molle si eleva

nella cavità in una specie d' infundibulo o cannello centrale, più largo alla base, molto resistente, liscio nell' interno, aperto alla sommità ove presenta un ribordo a mo' di colletto. Premendolo viene fuori dalla sua bocca un po' di sostanza di aspetto mucoso di cui è pieno e che si continua con quella che chiude il fondo della vescica. Nei tagli longitudinali il cannello si trova formato di fibrille connettivali finissime ma fortemente stipate e compatte, identiche a quelle che compongono la *membrana fibrosa* o interna della vescica, dal cui invaginamento esso cannello evidentemente deriva.

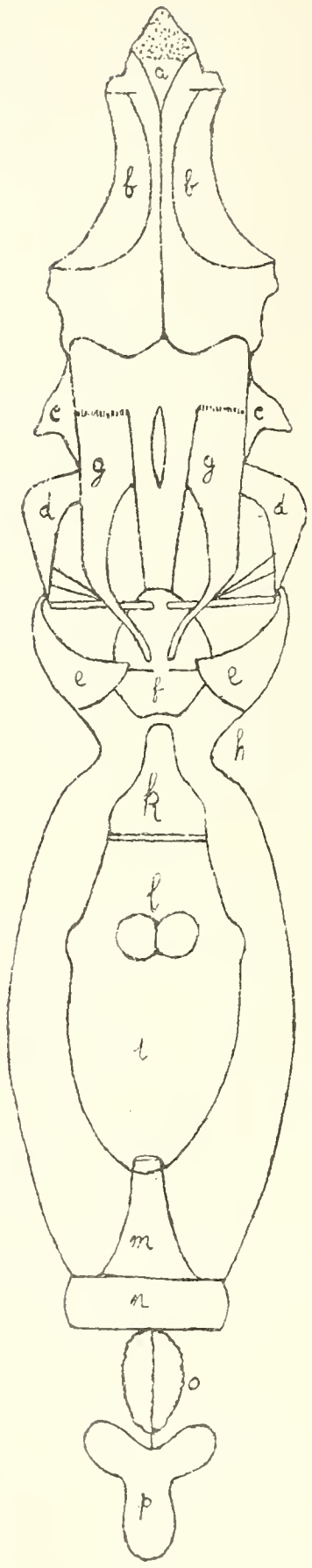


Fig. 1. — Vescica natatoria e suoi annessi dell' *Ophidion barbatum* Linn. — *a* vomere, *b* arcata orbitaria superiore, *c* mastoideo, *d* ali anteriori coi ligamenti, *e* ali posteriori e rispettivo ligamento, *f* l'ossiculo centrale, *g* i due muscoli col tendine, *h* collo della vescica natatoria, *i* la borsa interna, *k* suo cannello infundibolare, *l* corpi rossi, *m* infundibolo posteriore comunicante con la borsa, *n* placca molle che chiude il fondo della vescica, *o* testicoli immaturi, *p* vescica urinaria.

Ingrand.

All' estremo opposto della vescica, nel rigonfiamento al di sopra del notato coartamento o collo, piccolo in confronto al corpo dell' organo e più debole, è contenuto un apparecchio complicato, il cui centro è occupato da un ossiculo in rapporto col cranio per mezzo di muscoli e con la 1ª e 3ª vertebra per mezzo di ligamenti. L' ossiculo in gran parte sta dentro il detto rigonfiamento, in parte lo sormonta coperto da una lamina di tessuto. Il lato più distintivo e più esteso della sua forma è il superiore, convesso a semiluna e liscio, i due lati esterni, destro e sinistro, sono inclinati in sotto, l' estremità anteriore e posteriore rotondate sono quelle della faccia superiore. Nell' insieme della forma esso somiglia al seme del mais. Nella posizione ferma sta un po' inclinata verso il basso. Sul corpo della 1ª vertebra si osservano due lamine trasversali subtriangolari unite per la base dove lasciano un' apertura pel passaggio del midollo spinale. Sembrano le neura-

pofisi modificate nella forma, che invece di essere dirette in alto si trovano disposte in senso orizzontale. Col disotto di esse stanno attaccate due ossi anche laminari che prima diretti in fuori s'inflettono ad angolo e restringendosi si prolungano in dietro a guisa di ali, di forma trangolari, la cui punta molto acuta giunge a livello dell'ossiculo centrale. Da questa punta parte bifido un ligamento filiforme trasversale che va ad inserirsi con un solo capo presso l'eminenza che risulta dall'inclinazione delle due faccie laterali del corpicciuolo. La 2ª vertebra ha le neurapofisi normali, le emali stiloidi divaricate. Nella 3ª vertebra le lamine neurali sono normali, le emali sviluppate, inarcate, ristrette nel punto di origine, larghe ed ovali inferiormente, mobili, e con la concavità abbracciano la vescica a guisa di cintura. Sono coperte dalla peritoneale della vescica e in parte stanno nella spessezza della sua parete. Dalla loro estremità inferiore ottusa nasce il secondo ligamento che si attacca alla faccia ventrale dell'ossiculo dietro il primo ed è più corto e semplice. I due ligamenti anteriori coi due posteriori ora descritti servono a trattenere in sito l'ossiculo ma non di una maniera fissa. Mancano le apofisi emali sulla 4ª vertebra perchè ai suoi lati vi sono quelle della 3ª, mancano sulla 5ª e cominciano a ripresentarsi sulla 6ª. Tutto l'apparecchio è circondato da sostanza mucosa di aspetto gelatinoso. Due muscoli retti, longitudinali, cilindrici, lo completano. In avanti e fuori del corpo della vescica si attaccano alla base del cranio sul lato esterno della cavità ottica, posteriormente terminano con un tendine sottile ma resistente che inflettendosi in dentro e passando sopra il primo ligamento s'impianta presso il mezzo della faccia inferiore dell'ossiculo tra i due legamenti pari delle ali anteriori e posteriori.

Da un esemplare lungo 23 cm. tolgo le seguenti misure:

Lunghezza della vescica natatoria	mm.	47.
Sua massima larghezza	»	18.
Ampiezza del rigonfiamento anteriore	»	10.
Lunghezza del cannello	»	13.
Diam. longit. dell'ossiculo	»	7.
Suo diam. trasversale	»	6,5.
Suo diam. antero-posteriore	»	7.
Lunghezza del muscolo pari	»	13.

Tra l'apparato suddescritto e l'infundibulo o cannello della vescica si estende una *borsa* tenue il cui tratto anteriore di forma

tubulosa ristretta e di consistenza molle si attacca alla estremità posteriore dell'ossiculo, si allarga alla base in forma d' imbuto limitato da un ribordo anulare interno più ispessito, dopo il quale la borsa diviene ampia, sottile, e nel suo fondo, prende inserzione in giro all'apertura del cannello col quale comunica. Nell'insieme ha l'apparenza di una vescica natatoria interna. I *corpi rossi* in forma di due dischi uniti sulla linea mediana sono contenuti in quest'organo. Esso aderisce debolmente alla tunica fibrosa della vescica per mezzo di briglie delicate. Quando è afflosciato somiglia a un intestino. Sulla faccia interna della sua membrana il tessuto si compone di elementi filiformi non così minimi come quelli della tunica interna della vescica, lassi e con l' aspetto di fibre elastiche.

Pare che il primo a far menzione di un apparato nella porzione contratta della vescica natatoria dell' *Ophidium* sia stato Willughby (*Hist. Pisc.*) a cui seguirono osservazioni di Broussonet e Delaroche.

Cuvier (op. cit.) nota che la vescica natatoria di questi pesci, probabilmente riferendosi al *barbatum*, è sostenuta da tre pezzi ossei sospesi sotto le prime vertebre, dei quali il medio si muove per mezzo di alcuni muscoli proprii. Il pezzo medio di cui parla è l'ossicino centrale, gli altri due pezzi corrispondono a quelli che ho chiamati *ali anteriori* in rapporto con la 1ª vertebra.

G. Müller nel 1843 (Abhandh. Berlin. Acad.) cercò di distinguere le specie di *Ophidium* da lui studiate sopra caratteri desunti dalla vescica natatoria come appresso.

Nel *barbatum* Linn. descrive le parti principali che compongono l'apparato, non fa menzione della borsa membranosa interna della vescica, dell'infundibulo posteriore e della placca di tessuto molle al fondo dell' organo, fa partire i due processi (le ali posteriori) che abbracciano la vescica dalla 4ª vertebra che invero sono in rapporto con la 3ª.

Nel *Broussonetii* Müll. trova presenti i due muscoli che invece di attaccarsi all'ossiculo assente sono fissati alla vescica, i processi della 1ª vertebra piccoli.

Nel *Rochei* Müll. i processi della 1ª e 4ª vertebra sottili, l'ossiculo cuneiforme, un forame all'estremità posteriore della vescica, chiusa soltanto da sottile membrana.

Nel *brevibarbe* Cuv. l' ossiculo riampiazzato da cartilagine, mancante il forame posteriore.

Nel *Vassali* Riss. assenza dell' ossiculo, forame al fondo della vescica.

In questa specie, della quale Günter riportando le osservazioni di Müller scrive che non porta pezzi ossei innanzi l'estremità anteriore della vescica, trovo che con la 1ª vertebra sono in rapporto due paia di lamine ai suoi lati, le superiori verticali, triangolari con l'apice in sotto, le inferiori piegate con le concavità in dentro, attaccate alle superiori. Queste sono le apofisi neurali, l' altre le apofisi emali di essa vertebra, modificate nella forma e disposizione, analoghe a quelle viste nel *barbatum*. Dietro questa lamina un paio minore in rapporto col la 2ª vertebra rappresentano le sue apofisi emali essendo normali le neurali corrispondenti. Anche rimarchevole è nella 1ª vertebra l'apertura che invece di trovarsi in direzione longitudinale dello speco guarda direttamente in alto, il che importa che il midollo spinale per potere penetrarvi è obbligato a inflettersi.

Da quanto precede si rileva che una o più d'una delle disposizioni che si trovano riunite nel *barbatum* mancano o sono poco sviluppate nelle altre specie.

O. Costa (Fn. Nap.) trattando dell' *Oph. barbatum* sostenne che la forma dell' ossetto centrale che chiama *cuboide* varia con l' età e che la semilunare indichi stato immaturo dell' animale. In una figura che esibisce sono bene rappresentate le apofisi laminari acuminate che abbiamo viste discendere dalla 1ª vertebra, parla di 6 ligamenti che in tutto in verità sono 4 in due paia gli altri due essendo i tendini dei muscoli, non è esatta la disposizione dei ligamenti sull'osso cuboide, che non si vedono partire dall'estremità delle ali anteriori e posteriori e sono rappresentati recisi in prossimità del corpicciuolo, è buona la figura dell' infundibulo che sorge dalla base della vescica, al quale non sconviene il nome di *tuba* come egli lo chiama, separata dalla *tuba anteriore* (la borsa membranosa) la cui figura per la somiglianza che ha con quella dell'altra tuba non è fedele, crede che i due muscoli siano destinati a sollevare e abbassare la vescica, ma se quest'ufficio appare evidente quando in altra specie si attaccano sul corpo della vescica non è ammissibile nel *barbatum*, non fa discorso del tessuto molle che chiude il fondo della vescica. A parte di queste manchevolezze a lui si deve un'osservazione importante, con la quale scopriva che nelle femmine della specie mancano completamente gli organi contenuti nella vescica natatoria dei maschi. Le mie ricerche confermano questa verità.

Volendo infine indagare la funzione di questi organi non è agevole intravederla. L' ossetto centrale dell' apparato è mobile e questa mobilità è legata ai due muscoli che contraendosi ne mutano la posizione e rilasciandosi la rimettono al naturale. Se con una punta si fa pressione sulla sua estremità anteriore esso subisce un movimento di rotazione sopra il suo asse longitudinale in modo che la sua faccia superiore convessa divenga inferiore e lasciando di premere ritorna al suo posto senza compiere l' altro mezzogiro. A rendere più facile il suo movimento si presta una disposizione della 3ª, 4ª e 5ª vertebra. Il lato inferiore del corpo di queste vertebre forma una superficie appianata di figura subtriangolare con la base in dietro e gli angoli esterni sporgenti, coperta da sottile membrana lubrificata da sostanza mucosa atta a favorire lo scorrimento dell'ossiculo. Premendo con le dita sui fianchi dell'animale integro talora mi venne fatto di avvertire un rumore secco. Non è improbabile che il rumore con la sua ritmica ripetizione abbia lo scopo di attirare e allettare la femmina durante l'atto della frega.

Nell'investigare qualche altro ufficio che può avere nella sua complicazione la vescica natatoria dell'*Oph. barbatum* giova far conoscere che esercitando a riprese su di essa una pressione il suo fondo molle viene fuori in forma di un rigonfiamento ad ampolla e a un tratto interrompendo la pressione rientra al suo posto a somiglianza di una bolla di sapone che si fa uscire soffiando in un cannello e prima d' ingrandire e staccarsi si ritira cessando di soffiare. La sua natura elastica e la faciltà con cui sporge all'esterno fanno pensare che lo stesso movimento debba avvenire in condizioni fisiologiche con la differenza che in questo caso la pressione venga operata da gas che si raccoglie nella borsa membranosa e che spinto nell' infundibulo posteriore preme sulla placca molle del fondo della vescica. Se si tiene presente che le glandole genitali stanno immediatamente dietro il fondo della vescica non pare del tutto infondato supporre che il rigonfiamento che da esso si forma possa servire premendo a facilitare l'uscita e l' aspersione del seme sulle uova.

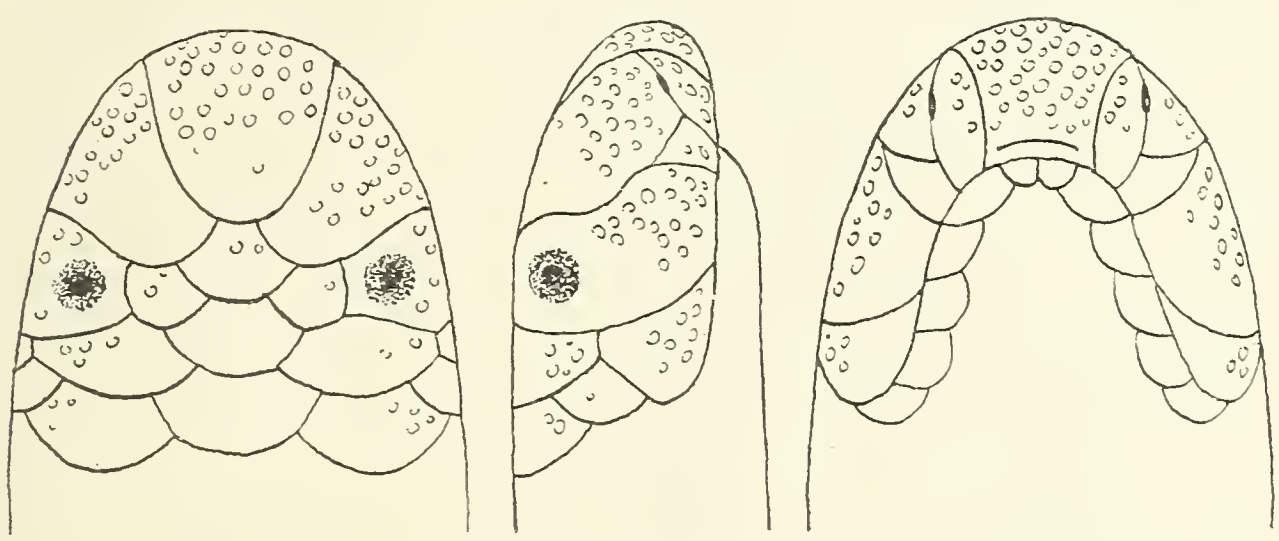
Dott. Giuseppe Scortecci

Conservatore nel Museo Civico di Storia Nat. di Milano

LEPTOTYPHLOPS YEMENICUS SP. N.

La testa non è assolutamente distinguibile dal tronco; il muso è mediocremente largo, non ricurvo verso il basso, rotondo.

La placca rostrale è assai larga e lunga, ma non giunge col bordo posteriore al livello degli occhi. La placca nasale è completamente divisa. La oculare è un pò più stretta della nasale e tocca le labbra fra due placche delle quali la anteriore è molto più piccola della posteriore. La prefrontale è un po' più piccola della frontale la quale a sua volta è più piccola della interparietale.



Leptotyphlops yemenicus sp. n.

La sovra oculare ha dimensioni assai minori della pre frontale ed è all'incirca la metà della frontale. Dietro la oculare e la sovraoculare sono situate due placche parietali le quali hanno dimensioni all'incirca eguali a quelle della interparietale. L'ultima labiale inferiore è assai grande e giunge quasi all' altezza dell' occhio.

Le labiali inferiori, tutte piccolissime sono in numero di cinque. La sinfisiale è divisa in due placchette piccolissime. Tanto

la rostrale come la nasale, la oculare e le labiali superiori presentano numerosi rilievi tondeggianti disposti irregolarmente. Più abbondanti sono sulla rostrale, nasale e oculare.

Le squame intorno alla metà del corpo sono disposte in 14 serie. La coda termina con una squama conica appuntita.

La lunghezza totale dell'esemplare è di mm. 92 dei quali 10,5 spettano alla coda.

Il rapporto perciò fra lunghezza totale e lunghezza della coda corrisponde all'incirca a 8,7. Il rapporto invece fra diametro del corpo e lunghezza totale corrisponde presso a poco a 62.

Il colore delle parti superiori è uniformemente grigiastro chiarissimo, quello delle inferiori bianco gialliccio.

Della nuova specie è stato raccolto un solo esemplare nello Yemen, in località imprecisata ed è stato poi donato al Prof. Franchini dell'Istituto di Patologia coloniale, il quale me l'ha affidato per lo studio.

L. yemenicus si avvicina a *L. nursii* (Anderson) se ne distingue tuttavia con la facilità per la sovra oculare più piccola della frontale invece che eguale, per la rostrale che non raggiunge il livello degli occhi, per il minore diametro del corpo, in proporzione alla lunghezza di questo ultimo, ed in parte per la diversa proporzione fra la lunghezza della coda e la lunghezza totale.

Giugno 1933 - XI.

BRITISH MUSEUM
20 DEC 33
NATURAL HISTORY.

SUNTO DEL REGOLAMENTO DELLA SOCIETÀ

(DATA DI FONDAZIONE: 15 GENNAIO 1856)

Scopo della Società è di promuovere in Italia il progresso degli studi relativi alle scienze naturali.

I Soci possono essere in numero illimitato: *effettivi*, *perpetui*, *benemeriti* e *onorari*.

I *Soci effettivi* pagano L. 40 all'anno, *in una sola volta, nel primo bimestre dell'anno, e sono vincolati per un triennio.* Sono invitati particolarmente alle sedute (almeno quelli dimoranti nel Regno d'Italia) vi presentano le loro Memorie e Comunicazioni, e ricevono gratuitamente gli Atti e le Memorie della Società e la Rivista *Natura.*

Chi versa Lire 400 una volta tanto viene dichiarato *Socio perpetuo.*

Si dichiarano *Soci benemeriti* coloro che mediante cospicue elargizioni hanno contribuito alla costituzione del capitale sociale.

A *Soci onorari* possono eleggersi eminenti scienziati che contribuiscano coi loro lavori all'incremento della Scienza.

La *proposta per l'ammissione d'un nuovo Socio effettivo o perpetuo* deve essere fatta e firmata da due soci mediante lettera diretta al Consiglio Direttivo (secondo l'Art. 20 del Regolamento).

Le rinuncie dei Soci *effettivi* debbono essere notificate per iscritto al Consiglio Direttivo almeno tre mesi prima della fine del 3° anno di obbligo o di ogni altro successivo.

La cura delle pubblicazioni spetta alla Presidenza.

Tutti i Soci possono approfittare dei libri della biblioteca sociale, purchè li domandino a qualcuno dei membri del Consiglio Direttivo o al Bibliotecario, rilasciandone regolare ricevuta e colle cautele d'uso volute dal Regolamento.

Gli Autori che ne fanno domanda ricevono gratuitamente *cinquanta* copie a parte, con *copertina stampata*, dei lavori pubblicati negli *Atti* e nelle *Memorie*, e di quelli stampati nella Rivista *Natura.*

Per la tiratura degli *estratti*, oltre le dette 50 copie gli Autori dovranno rivolgersi alla Tipografia sia per l'ordinazione che per il pagamento. La spedizione degli estratti si farà in assegno.

---

20 DEC 33
NATURAL HISTORY

INDICE DEL FASCICOLO II

G. Scortecci, Note su *Atractaspis Schultzei* Sternfeld *pag.* 89
Ed. Moltoni, Ulteriori notizie sulle Garzaie di Greggio (Vercelli) e di Casalino (Novara) (con 3 Tav.) . » 91
C. Koch, Osservazioni circa una nuova interpretazione della sistematica del genere *Anthophagus* Gravh. (Col. Staph.) (con 1 Tav.) . . . . . » 136
T. Stolz-Picchio, Considerazioni sulla *Bosmina longirostris* O. F. M. . . . . » 144
L. Facciolà, L' *Ophidion barbatum* Linn. e la sua vescica natatoria . . . . . » 157
G. Scortecci, *Leptotyphlops yemenicus* sp. n. . . . » 165

Nel licenziare le bozze i Signori Autori sono pregati di notificare alla Tipografia il numero degli estratti che desiderano, oltre le **50** *copie concesse gratuitamente dalla Società.*

Il listino dei prezzi per gli estratti degli **Atti** *da pubblicarsi nel 1933 è il seguente:*

COPIE	25	50	75	100
Pag. 4	L. 8.—	L. 12.—	L. 17.—	L. 22.—
» 8	» 13.—	» 18.—	» 24.—	» 31.—
» 12	» 16.—	» 24.—	» 31.—	» 39.—
» 16	» 18.—	» 28.—	» 37.—	» 50.—

NB. – **La coperta stampata viene considerata come un 1/4 di foglio.**

Per deliberazione del Consiglio Direttivo, le pagine concesse gratis a ciascun Socio sono ridotte a **12** *per ogni volume degli* Atti *ed a* **8** *per ogni volume di* Natura, *che vengono portate a* **10** *se il lavoro ha delle figure.*

Nel caso che il lavoro da stampare richiedesse un maggior numero di pagine, queste saranno a carico dell'Autore (L. 25 per ogni pagina degli « Atti » e di « Natura »). La spesa delle illustrazioni è a carico degli Autori.

I vaglia in pagamento di *Natura*, e delle quote sociali devono essere diretti esclusivamente al **Dott. Edgardo Moltoni,** *Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia, Milano* (113).